BARC USEN
ELEMENT
CHEMI

web

JOHANNIS CONRADI BARCHUSEN (Barkhausen)

ELEMENTA CHEMIÆ,

QUIBUS

SUBJUNCTA EST CONFECTURA

LAPIDIS PHILOSOPHICI

IMAGINIBUS

REPRÆSENTATA.



LABORE ET COELI FAVORE.

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud THEODORUM HAAK, 1718.



ILLUSTRISSIMIS PRÆPOTENTIBUS DIOECESEOS TRAJECTINÆ ORDINIBUS, ELECTIS, EQUITIBUS, MAGISTRATIBUS.

S. D.

JOHANNES CONRADUS BARCHUSEN,

PRUDENTER a Patribus Majoribusque Vestris, qui deleta, quam Hispanus occupaverat, tyrannide, hanc Fœderati Belgii Remp. stabiliverunt, inter alia, Populo utilia ac salutaria, provisum est educationi doctrinæque juvenili; nempe, ut studia

& artes, quibus adoleſcentium ætas informari ſolet ad politiorem humanitatem, & ad cæteras doctrinas, ſine quibus vita humanior degi nequit, in hoc Fœderato Belgio traderentur. Nam animis proſpiciebant, bellum eos acerbum diuturnumque gerere cum Hiſpano oportere. Ut autem efferati militia animi ad humanitatem mitigarentur, & juventus in exteris ſcholis, quarum aliquæ, in primis, quæ in terra hoſtili erant, odium in Remp. magnum ſtruebant, non malam opinionem, aut de Rep., aut de Religione, imbiberet: Ideo Celebriores Belgii Fœderati Civitates certatim Scholas illuſtres, vel Academias, conſtituerunt, ut adoleſcentes ſubſidia eruditionis, ac inſtrumenta doctrinæ, quæ alias ab exteris petere neceſſe erat, apud ſe haberent. Nec fruſtra tam præclarorum Procerum, optime de Rep. meritorum, cautio & proviſio fuit; ſiquidem non modo incolæ & cives, verum etiam exteræ nationes & gentes, ad Belgii Fœderati Gymnaſia, tanquam ad mercaturam bonarum artium, nunquam non profectæ ſunt, immo eadem etiamnunc frequentant. Inde autem, ubi Munificentiſſimorum Scholarum Curatorum liberalitate, quam fovendis honorandiſque quarumlibet artium ſtudiis continenter impartiunt, copia atque affluentia eſt rerum omnium, quæ ad comparandam quarumvis diſciplinarum ſcientiam neceſſariæ ſunt,

ina-

inanes redire, turpiſſimum eſt. Et Vobis, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus Diœceſeos Moderatoribus, quibus beata civium incolarumque vita propoſita eſt, ut opibus firma, copiis locuples, gloria ampla, virtute honeſta, ſit, idem ſtudium & cura, quæ Majoribus Veſtris, de ſalute Juventutis eſt. In primis vero Vos, AMPLISS. & NOBILISS. Academiæ TRAJECTINÆ Curatores, omnes veſtras curas in hanc confertis, & omni cura providetis, ut in ea nunquam horum, qui in aliqua arte & facultate excellunt, penuria ſit. Equidem voluiſtis me etiam in præclarum Profeſſorum Collegium cooptari: mihique primum mandaſtis, ut graviſſimam ſuſtinerem perſonam, & Chemiam veſtra in Academia profiterer. Quam vellem! ne ſpes bona, quam de qualicunque mea doctrina & induſtria habuiſtis, Vos fruſtraretur: atque adeo Vos Veſtri conſilii de me, in profeſſorum ordinem adſcripto, pœniteret. Igitur, omni ope & opera hucuſque eniſus ſum, ut Vobis, qui mihi benigne ac liberaliter hanc provinciam dediderunt, & doctrinarum ſtudioſis, qui ſe in diſciplinam meam tradiderunt, officium meum probem. Horum itaque, & aliorum, Chemiæ Sacris initiandorum, gratia, abhinc viginti annos in lucem edidi volumen, quo pleraque hujus artis myſteria complexus ſum. Hoc Vobis ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus

Diœceſeos ORDINIBUS, tunc temporis conſecravi, & demiſiſſime atque ſubjectiſſime exhibui: hoc etiam benigniſſime a Vobis acceptum eſt. Quandoquidem vero iſtud avide emptum, adeoque ejus paucitas eſt, ut vix veneat: & multi me flagitarunt, ut curam & cogitationem de nova libri editione ſuſciperem: his ergo gratificari & debui & volui. Verum tantum abeſt, ut jam idem liber, quamquam eandem, quam primus, ſpeciem præ ſe ferat, exeat, ut interpolis, imo potius novus, ſit. Nam inconditum antiquorum Chemicorum dicendi genus, & compluria vocabula Barbara, quibus Chemici identidem utuntur, quæ autem plerique omnes Latinitatis ſtudioſi faſtidiunt, eatenus ſuſtuli, quoad citra rerum obſcuritatem fieri potuit. Neque tamen omnia e volumine hocce removi: quippe ſunt vocabula artis, quæ, quamvis Barbariem præ ſe gerant, uſum habent; quoniam per hæc interdum ſignificantur res, quæ alias pluribus verbis circumſcribi ac definiri deberentur: imo vocabula ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Quid? quod optimi Latinitatis auctores, ut Cicero, Vitruvius, Plinius &c. de variis ſtudiis & artibus, quæ Græciæ, vel aliarum exterarum gentium monumentis diſciplinisque traditæ erant, ſcribentes, ſemel ac ſæpius cauſantur, quum propria artis vocabula erant

La-

Latine reddenda, verborum Latinorum inopiam, quo minus verbum e verbo exprimi poſſet. Quæ cum ita ſint, minime mirum cuipiam debet videri, Chemicos, quoniam Latini veteres illorum diſciplinam non coluerunt, non poſſe omnia, quæ gerunt, negotia, verbis, quæ auctoritatem Latinam habeant, efferre. Neque vero in genere ſcripturæ poliendo ſolum verſatus ſum, ſed etiam artis noſtræ ſtudioſis ſubminiſtravi viam ad complurium medicamentorum confectionem proximam, & quaſi compendiariam; cui eorundem cauſas, utilitates &c. quas longinqui temporis uſu ac periclitatione percepi, ſubjunxi. Et, ut, quod proponere volui, breve id faciam, habent, qui ſeu Medicinam ſeu Phyſicam didicerunt, quo admoneantur, & qui non didicerunt, quo inſtruantur. Sed ſatis de his, quæ ad hujus libri inſtitutum pertinent, dixi. Jam poſtliminio is redit ad Vos, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. ORDINES, quibus ille jam pridem dicatus erat. Nunc vero ſubmiſſe Vos oro & obteſtor, ut hunc eadem populari Clementia, qua primum, ſuſcipiatis, & me, qui Vobis ſubjectus ſum, inſuper in Veſtrorum fide & Clientela, quibus mihi nihil acceptius, nihil utilius, eſſe permittatis. Ego interea pro ſalute hujus Reip. vota nuncupabo, & Deum immortalem nunquam non obteſtabor atque obſecrabo, ut in Fœderato Belgio ſit concordia, arctiſſi-

ctissimum atque optimum in Rep. vinculum: Concordia inquam, & conspiratio omnium Ordinum ad defendendam, plurimo sudore & sanguine Majorum Vestrorum partam, Vobisque traditam, libertatem: deinde ut Vos, *Diœceseos Trajectinæ* Rectores & Moderatores, qui salutem & libertatem civium & incolarum pariter æqualiterque, vel bonis legibus, vel salubribus consiliis, vel judiciis gravibus, conservatis, salvos & incolumes servet diutissime. *Trajecti Batavorum* M.DCCXVII. ipsis Calendis Novembris.

UNIVERSUM VOLUMINIS ARGUMENTUM.

P A R S   P R I M A

D E

J A T R O-C H E M I A,

L I B E R   I.

De prolegomenis, quæ ad Theoriam ſpectant.

INDEX CAPITUM.

LIBER II.

De operationibus Chemicis & eorundem productis.

25 *De*

LIBER III.

De fossilibus, quæ usum in Medicina habent.

LIBER IV.

De Remediis ægrutidinum e plantis conficiendis.

LIBER V.

De Medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

PARS ALTERA DE RE METALLICA.

PARS TERTIA.

* * *

Aliquot Specimina rationis institutionisque erudiendæ Chemiæ.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARS PRIMA.
DE
IATRO-CHEMIA.

LIBER PRIMUS
De Prolegomenis, quæ ad Theoriam ſpectant.

SECTIO PRIMA
De vocabuli Chemiæ ſignificatione, deque corporum principiis, & cauſſis & inſtrumentis Chemiæ.

CAPUT I.
De Etymologia, Synonymis, & Homonymis Chemiæ.

Chemia eſt res nova in Medicina.

I. LIcet Chemia ſeculo quintodecimo, poſt obitum Paracelſi, plurimum excoli cœperit; illam ideo eſſe artium viliſſimam, neminem puto nobis exprobraturum: & ab re fore, ſi contrarium variis argumentis demonſtrare conatus fuero. Nemo, niſi qui omnium rerum rudis eſt, neſcit, quam præclara, quam amœna, ſcituque quam neceſſaria, ad Medicinam ad Phyſicam, ad Rem Metallicam &c. in hac arte pertractentur. Et quoniam impræſentiarum mihi animus eſt, hanc

artem pro modulo ingenii mei quadantenus colluſtrare, atque ad aliquam doctrinam redigere; propterea poſtulat ratio, quippe hæc trita Scholarum methodus eſt, ut ab Etymologia nominis, cujus rem ipſam dilucidare animo conſtitui, initium faciam.

Originatio vocabuli non a Græcis.

II. Sciendum itaque eſt, auctores de Etymologia Chemiæ maximopere inter ſe diſcrepare. Vocis enim derivationem aliqui à Grajis petunt, voluntque illam ab his originem duxiſſe, utpote a *χυμὸς ſuccus*, ſive *ἀπὸ τȣ̃ χέω χῶ fundo*, *χύματα fuſilia*. Verum enimvero neque circa ſuccos, neve circa fuſilia verſatur continuo Chemia: proinde minus aptum mihi videtur, nominis originationem Græcorum ex fontibus haurire velle. In confeſſo enim eſt, & auctoritate veterum Græcorum tum Hiſtoriographorum, tum Medicorum, tum Philoſophorum nititur, hanc artem ab iſta gente haudquaquam excultam primitus fuiſſe. Galenum modo, ut teſtem, in medium profero, qui Libr. I. Cap. XVII. *de Simpl. Medic. facult.* ubi aceti facultatem perveſtigat, ſcribit, ſe periclitaturum in aceti natura inveſtiganda, ſi modo aliquam machinam aut artem inveniri poſſet, cujus ſubſidio diverſæ aceti partes poſſint ſeparari. Hæc ſane literis non tradidiſſet, ſi modo calluiſſet, vel extremis tantum digitis artem noſtram delibaſſet; qua ancillante hujus artis tirones, & id quidem facili Marte, videlicet ope deſtillationis aceti partes heterogeneas ſecernere norunt. Ex quibus efficitur, cum & *Galeni* aſſeclæ ſubſequentes hujus artis haud meminerint, eam tunc temporis in tenebris jacuiſſe: deinde eandem ortum nominis ſui minime a Græcis traxiſſe, quia ſupra adducta verba, effecta artis noſtræ non penitus exprimunt.

Sed ab Arabibus petenda eſt.

III. Supereſt igitur ut alibi, apud aliam nationem, hujus artis primordia quæram. *Sarchana* literis prodidit Chemiam fuiſſe olim pro parte Cabalæ habitam, creditque ab Arabum *Chama* vel *Hama*, quod ſignificat *occultavit*, *delituit*, vocis derivationem fuiſſe factam: ſiquidem & Hiſtorici perhibent a priſcis Arabibus artem hanc fuiſſe diligenter excultam, traditamque ad poſteros ſuos per omnis generis ænigmata, aliasve mire inventas occultationes hieroglyphicas; quare non ab re eſſe æſtimo, ab occultata fortaſſis arte, Chemiam nomen ſuum accepiſſe. Iterum alii aliter ajunt, & *Plutarchum* loco teſtis ſecum adducunt, ſcri-

fcribentem, Ægyptum olim vocatam fuiffe *Chemiam*, feu *Chamiam*, a *Chamo Noachi* filio fortean, quem nonnulli primum hujus regionis inhabitatorem putant: & quia Ægyptiis prifcis, tefte *Suida*, præcipue facerdotibus, tam facrorum, quam profanorum myfteriorum occultatoribus, Chemia valdopere familiaris fuit: idcirco autumant, ex hac occafione pofteros tum anfam arripuiffe, appellaffeque artem honoris gratia regionis titulo, in qua fuerit primum inventa, *Chemiam* feu *Chamiam*. Iterum alii ab Arabum *Kimya* vel *Kimyao*, quod fignificat *fervefecit*, *furnus*, cui articulus præpofitivus *al*, idem ac ὁ, ἡ, τὸ fignificans, annexus eft, vocis derivationem derivant, ex quorum compofitione tunc exoritur nomen *Alkimyao*.

Chemiæ Synonyma.

IV. Sed omiffis hifce Grammaticorum logomachiis, nulli vix ufui infervientibus, ob earum nimirum inexploratam rationem, quas & alias referremus, nifi majora potioraque haberemus: Oportet ulterius progredi, videlicet ad *Synonyma* hujus artis: dicitur enim *Chymia*, *Chemia* vel *Chamia*, propter rationes fupra dictas. *Pyrotechnia* autem, quia pleræque operationes beneficio ignis fiunt: πῦρ enim *ignem* & τέχνη *artem* denotare, neminem fugiunt. Nec non nominatur *Ars Hermetica*, ab inventore *Hermete Trifmegifte*, quem fingunt aurifices auctorem, nefcio cujus Tabulæ Smaragdinæ, in qua eruditur confectio Lapidis Philofophici. Vocatur etiam *Ars Separatoria*, quoniam potiffimum verfatur in feparando puro ab impuro, quale præcipuum hujus artis attributum. *Spagyria* tandem dicitur a σπάω *folvo* & ἀγείρω *coagulo*; fiquidem hæc ars edocet, quomodo corpora, five folvenda, five coagulanda fint.

Homonyma.

V. Sua etiam Chemia habet *Homonyma*. Indicat enim (1) *artem Medicam*; erudientem e cunctis corporibus, faluberrima quæque medicamina eruere; quorum ope mira fane nonnunquam prudens præftat medicus; hinc inde ille appellatur *Iatrochemus* vel *Chymiatrus*, qui fecundum Chymicorum & Principia, & Dogmata, fuis ægris medetur; & (2) *Alchimifticam*, anxie follicitam viliora, in meliora perfectioraque transmutare, metalla, cui arti nonnulli locupletes tam diu lucrandi gratia fe devoverunt, donec ad extimam fuerint redacti pauperiem; de qua inftituti noftri non eft, quia cuivis noftri haud invia

 funt,

ſunt, compluria in ſcenam afferre exempla, aſt properabimus ad.

CAPUT II.

De Chymiæ Definitione, atque Diviſione.

Chemiæ definitio.

I. QUandoquidem Origo Chimiæ nonnihil obſcura, quibus videlicet temporibus illa in Medicinam recepta; cum hæc a primordio ſolum verſaretur circa depuranda, ſeparandave metalla, cujus artis primum *Tubalkainum* fuiſſe callentem ſacræ paginæ atteſtantur: turba autem Alchimiſtarum, initium artis ab ipſo *Adamo* Protoplaſte noſtro derivat; ac præterea aſſeverat Patriarchas, *Moſchen*, *Salomonem*, & alios ad hanc toto pectore incubuiſſe. Igitur hæc & ſimilia incerta ad indagandum antiquitatum curioſis relinquimus; nos autem feſtinabimus ad ſolidiora ad Definitionem ſcilicet generalem hujus artis. Dicimus vero, quod *Chimia ſit ars*; *quæ demonſtrat*, *quomodo cuncta corpora*, *ope ignis*, *ſecerni*, vel *alia aliis conjungi debeant*.

Definitionis expoſitio.

II. Chemiam eſſe artem, nullus, cui tantummodo ſana mens eſt, inficias ibit; quod illa vero potiſſimum demonſtrativa ſit, perſpicue unicuique noſtrum innoteſcet, qui ſe huic arti paululum modo conſecraverit; videbit enim contemplationem rerum, & ſubtiliſſima quæque opinionum commenta in hac arte ſuſque deque haberi, niſi experimentum aliquod veritatem contemplationis demonſtret. Eſt ergo proprium Chimiæ, quod rem ſenſibus percipiendam demonſtret. Enimvero ſine demonſtratione vix ulli rei in Chimia ſtipulamur. Objectum ejus, in quo occupata eſt, ſunt cuncta corpora, ex quibus ope ignis, tanquam primario inſtrumento, pleræque operationes, quæ in ſecernendo puro ab impuro, vel conjugendo alia aliis, conſiſtunt, fiunt.

Chemiæ partitio.

III. Chemia in tres partes vel ſpecies convenienter dividitur: in *Docimaſticam* nempe, *Alchimiſticam* & *Medicam*. *Docimaſtica*, quæ & *Ars Separatoria*, *Cupellaſtica*, *Metallurgica* dicitur, tractat ſecretionem metallorum duntaxat; ſcilicet quomodo viliora metalla, eorundemque recrementa, a nobilioribus:

bus: vel qua methodo generaliter omnia metalla ſejungi, ac purificari debeant; & hæc, ut ſuperius dictum, fuit multis ab ſeculis primum ab hominibus exculta. Deinceps autem, cum auri ſacra fames apud poſteros magis ac magis increbuerit, fuit inſuper inventa illa *Ars Hermetica*, alias *Alchimiſtica* dicta: cujus devoti, (adepti vocari geſtiunt) plerumque occupati, ut poſſent viliora, ut ferrum, plumbum &c. in pretioſora metalla, ut in aurum &c. transmutare.

Iatro Chemia quæ?

IV. Medicam Chemiam, *Chymiatriam*, *Iatrochemiam* primo dictam, mihi animus eſt primò deſcribere, de qua, quæ & Experientiæ, fortaſſis & Rationi, adverſari minime videbuntur, in medium proferam. Hanc definio, *quod ſit ars, quæ docet ex diverſis corporibus, ope ignis, medicamenta ſubtilioris indolis, quam Galenica ſunt, præparare*. Claram hanc, autumo, eſſe Definitionem, præterquam quod dixi, *ſubtilioris indolis*: in hac enim diſcrepat a Pharmacia Galenica, quæ ſolum rudi, ut ajunt, Minerva, ſimplicia pharmaca inter ſe aut commiſcet, aut excoquit, nulla habita de ſubtilioribus partibus attentione, earundemque conſervatione; de quibus operationibus autem Chimia nequaquam contenta, ſed hæc deſiderat ſubtilia, penetrantia ac grata, parvaque in doſi ſumenda medicamenta; & quæ ocyus, quam cætera, munere ſuo fungantur.

Hujus diviſio.

V. Hanc, ut methodice rem abſolvamus, dividendam cenſeo in Theoriam atque Praxin. Illa nobis perquam utilis, quamquam meditationibus tantum inhæreat, ad judicium rationi ſanæ conſentaneum, de operationibus tranſactis ferendum: hæc vero erudit, quomodo labores ipſi à nobis exantlandi, & quotquot cautiones, in illis dextre tranſigendis obſervandæ ſint. Ego forte mihi ipſi contradicere cuipiam videor, cum ſuperius propoſuerim Chemiam, quanta quanta ſit, modo demonſtrativam eſſe, i. e. quæ continuo circa Praxin verſetur. Quæ cum ita ſit, idem adverſus me ſtatuere poteſt Theoriam in Chemia nullum uſum habere. Verum enimvero is bene diſtinguat, velim, quod ſolius Theoriæ, nullus: at ejus cum Praxi maritatæ, maximus in Chemia ſit uſus. De quo plura in poſterum.

CAPUT III.

De Chymicis Principiis in Genere.

Quid Chemico scitu primum necessarium sit?

I. PErlustrato Chemiæ procemio Grammatico, ut ad solidiora ac scitu potius necessaria nos jam convertamus, ipse scribendi ordo exigit. Cognoscere oportet primo caussas, in Chymia effectum quendam producentes. Has inter primaria est *Caussa Materialis ex qua* Chemia res suas depromit: & hanc ut investigemus, opus est, ut aliquam habeamus Chymicorum Principiorum notitiam; hisce enim bene perspectis, descriptisque, de nobis occurrentibus phænomenis, nos rationes daturos, minime diffido. Etenim quid studia, quid meditationes, quidve labor indefessus juvat, nisi aliquibus Principiis prius nixi fuerimus. Simillimi utique essemus ipsis brutis jugiter laborantibus, & caussam ex qua, & propter quam operantur, ignorantibus.

Principium corporum quid;

II. Ne autem ejusdem vitii nos participes increpemur, ratio postulat ut sciamus, quid, & quot sint corporum Principia. Per *Principium* intelligimus *materiam aliquam simplicem, exilissimam, per se sine alicujus additione in aliam formam transmutari nesciam.* Aliter quidem Stagirita, ac ego, vocem Principii definivit, & dixit. *Principia sunt, quæ neque ex aliis sunt, neque ex se mutuo, sed ex quibus omnia.* Aliter *Zeno*, Stoicorum Princeps, vocat *Elementum*, *ex quo primo prodeunt quæ fiunt, & in quod extremum resolvuntur*, ut habet. *Diog. Laert.* in L. VII. At quoniam hæc & illa definitio nimis obscuræ nobis videbantur, eapropter nostram, tanquam magis perspicuam, heic protulimus, ut unicuique innotesceret, quid per Principium quoddam Chymicum intelligendum esse, putemus.

Cartesii principia corporum quot.

III. Equidem non sum ignorans, omnia, quæ in hoc sublunari inveniuntur, posse apte more Cartesianorum, ad tria Principia redigi ac dividi. Nimirum quodlibet corpus habere compositionem suam, aut ex lucidis, i. e. lucem emittentibus, ut ignis, &c. aut ex perlucidis, i. e. lucem transmittentibus, ut vitrum, &c. aut ex lucem remittentibus vel reverberantibus particulis; cujusmodi sunt singula corpora opaca, ut terra, &c.

Di-

Dictarum atomorum diversitatis mentionem etiam facit *Lucretius*, fidelis *Epicuri* interpres, libr. 4. ubi eleganter sic cecinit.

Semina cum porro distent, differre necesse est
Intervalla, viasque, foramina quæ perhibemus,
Omnibus in membris, & in ore, ipsoque palato.
Esse minora igitur quædam, majoraque debent,
Esse triquetra aliis, aliis quadrata necesse est:
Multa rotunda, modis multis multangula quædam.
Namque figurarum ut ratio, motusque reposcunt,
Proinde foraminibus debent differre figuræ:
Et variare viæ proinde ac textura coercet.
Ergo ubi quod suave est aliis, aliis fit amarum:
Illis, queis suave est, lævissima corpora debent
Contrectabiliter caulas intrare palati.
At contra, quibus est eadem res intus acerba:
Aspera nimirum penetrant, hamataque fauces.

Quorundam Chemicorum dissentio ratione numeri principiorum.

Attamen Chemicis, de rebus, ut sensibus externis repræsentantur, judicantibus, non adeo illa tria Principia, diversas in formas excogitata, una cum æthere subtilissimo, arrident. Quoniam hæc non singula eorum sibi occurrentia phænomena ita explicant, ut ab iis possint clare, distincte, absque ulla animi hæsitatione concipi; talia nempe se ita habere, prout Philosophi recentiores statuunt. Sic & neutiquam me latet, & ipsos Chemicos fuisse perraro in stabiliendis principiis concordes; hos enim modo finxisse tria, ut Sal, Sulphur, & Argentum vivum, quemadmodum *Paracelcistica* Secta: modo unum, ut Aquam, velut *Hellmontii* asseclæ: modo duo, ut Sal Alkali & Acidum, ut *Tackeniani*: modo quinque, ut Sal Sulphur Hydrargyrum Phlegma & Terram, ut *Willisiani*, quibus suam praxin superstruerent.

IV. Animi impræsentiarum mei non est, uniuscujusque opinionem redarguere, ac quamlibet sub incude revocare, ut indicem quorundam horum Principiorum, vel vanitatem, vel ea nusquam in rerum universitate reperiri. Non dubito tamen, quin mea, pro Chemiæ basi nunc jacienda atque explicanda, Principia, nemini ex Chemicis displicuerint; sed confido unum-

quem-

quemque citra insignem aliquam difficultatem judicaturum, meane, an illorum Principia rationi experientiæque magis congrua sint.

Corporum elementa quot?

V. Mundum hunc sublunarem statuo existere ex quatuor varii generis Principiis, duobus puta Activis, uno Neutro atque uno Passivo. *Activa* voco hæc duo, *Sal* & *Oleum*, propter horum in reliquis actionem, quam edunt in productione diversorum, tum colorum, tum saporum. Quid hæc duo cæteris associata agant, ut alia atque alia qualitas ac forma à dominio unius aut alterius emergat, hinc illinc in hoc volumine indicabimus. *Aquam* appello *Neutrum*, eo, quod hæc in corporibus quibusdam solvendis *Active* agat; *Passive* autem se habet eadem, quum illa cæterorum partes in se susceperit, susceptasque secum vehens, ad ingrediendum quosvis corporum poros, aut ab aëre ambiente, aut ab igne subterraneo, aquam rarefaciente, impulsa fuerit. *Terra* vero, quartum nostrum Elementum, est mera *Passiva*, & est ob varias admixtiones unica basis, & caussa diversitatis omnium formarum.

Quæ Chemici pro principiis habent non sunt res simplicissimæ.

VI. Restat insuper admonendum, hæc quatuor à nobis jamjam recensita Principia, non esse tam simplicia, neque tam pura, quantumvis optime depurgata, quin non aliquid terrestre, vel aliquid aliud ab eo possit separari; arctam enim atque reciprocam principia quælibet inter se habent affinitatem, ita ut illud, quod ab aliquo separatum modo videbatur, tractu temporis ab aëre ambiente omnis generis particulis abundante, id sibidemum adsciscat. Proinde in potestate nostra non esse, arbitror, ut inveniatur elementum quodpiam simplicissimum, quod peregrinis heterogeneisve omnino careat particulis. Quantum vero ad usum Chemicum attinet, possunt Chemici de recensitis in explicandis rerum caussis contenti esse; quoniam ejusmodi revera in plerisque corporibus inveniuntur, atque ex iis eliciuntur; quamquam vario secundum quantitatem, & qualitatem discrimine fiant.

Caput IV.

De Chimicorum Principiis sigillatim, & quidem primum de sale.

Mira Salis in orbe terrarum copia.

I. Si maximam salis quantitatem, quæ in globo Terrestri & vastissimo in primis mari invenitur, nobiscum recta via reputaverimus: certe non sine caussa licet concludere, illud nec fortuito nec frustra fuisse a summo Orbis Creatore creatum; sed id ut vario usui esset. Offendimus enim ejus tantam ubique copiam, non solum in fodinis atque mari; sed etiam in cunctis fere corporibus, præcipue in plantis, & animalibus, ut ea nobis maxime admirationem moveat. Ex his posteriori loco dictis illud per artem Chimicam magna in quantitate elici potest; in mineralibus autem est illud magis firme corporibus connexum, ita ut id tam facile ab iis non possit separari. Licet hoc ita in mineralibus natura comparatum sit, asserere tamen non vereor Sal Balsamum omnium corporum esse, & Principium primarium eorundem compositionis.

Salis definitio, & hujus expositio.

II. Quippe tot diversa salium genera inveniuntur, quæ aliquando minus apte, immo improprie salia nuncupantur: cum nonnunquam sint alius generis composita; eapropter libet descriptionem salis tradere, qua perspecta ac intellecta, de spuriis salibus hinc facile sententiam feremus. Describam igitur illud secundum ejus proprietates vel attributa. *Sal est corpus solidum acris saporis, aqua tabescens, ex hac non præcipitabile, nec, quamvis vim ignis expertum fuerit, in aliam formam, mutabile.* Dixi sal esse corpus, quod nemo procul dubio diffitebitur, quia huic universalis cuilibet nostrum notissima corporis definitio competit. Saporis illud esse acris. i. e. salsi, percipitur, quum hoc linguæ gustandi ergo admoveatur, ubi hoc cum saliva liquescens, in papillas nerveas linguæ motum quendam, i. e. influxum certum spirituum animalium excitat, unde anima nostra judicat, se salem alterumve saporem, nimirum acrem, de quo jam sermo, percepisse. In aqua est sal dissolubile, quia ejus partes ita figuratæ, ut possint ab aqua subactum & in totum dis-

ſolutum iri. Immutabile eſt, quoniam ejus particulæ firmæ ac ſolidiſſimæ quamlibet injuriam & accipere & facere poſſunt citra ut ullo modo deſtruantur.

Quæ res minus recte a nonnullis ſalia dicantur.

III. Ex hiſce dictis apparet, (1) Saccharum, Mel & ſ. quamvis aqua tabeſcant, & non præcipitentur, ſed rurſus coagulari queant, ideo non comprehendi ſub genere ſalium; acris enim ſaporis ſunt primo expertia; & ſecundo, cum deſtillationi ſubjiciantur, propellitur ex illis ſpiritus aliquis acidus una cum oleo *empyreumatico*; quæ autem noſtræ Salis deſcriptioni adverſantur, ſunt ergo hujuſmodi alii corporum generi aſſocianda. (2) Nec noſtra ſalis deſcriptio convenit Tartaro aliiſque Salibus *eſſentialibus*, e vegetabilium regno extractis, quamquam hæc ſapore acri prædita, inque aqua calida *ſolubilia* atque demum *cryſtalliſabilia* &c. deſtillationi tamen hæc cum ſubmiſſa fuerint, prodit etiam Spiritus quadantenus acidus, una cum ſubſequente oleo *empyreumatico*; adverſantur igitur traditæ noſtræ deſcriptioni. Neque (3) ſub hac comprehenduntur alumen, ſolutiones lapidum, & metallorum, alias Vitriola dictæ, quantumvis hæc linguæ admota ſaporem præ ſe ferant acrem, ſint etiam aqua ſolubilia &c: attamen quia ſunt corpora ſolida cum acido aliquo ſolvente concreta, poſſunt igitur illa ope affuſionis contrarii cujuſdam præcipitari: quale attributum minime convenit, traditæ noſtræ deſcriptioni; ſunt ergo hujuſcemodi non in ſalium numero collocanda; ſed ad aliam claſſem releganda, de quibus infra.

Plerorumque ſalium genus videtur ex ipſius ſalis communis ſtirpe generatum.

IV. Cujuſmodi autem ſal ego pro principio cuncta corpora conſtituente habeam, facile liquebit inter nos, ſi modo dixero, quod, licet omnia ſalia viſui noſtro diſparia videantur, reapſe tamen illa ex una eademque radice proveneant, ac denuo ad eundem firmitatis, & qualitatis gradum, quem illa a principio habuere, denuo collineent. Sal enim noſtrum menſale, cujus generis ſal marinum, gemmæ &c. eſt quaſi mater, vel ſtirps ac genus ex quo ceteræ ſalium ſpecies originem generis ſui duxerunt. In primis e Regno minerali, vel ex ipſa Tellure nullum fere aliud Salis genus, quam illud eruitur. Opinioni noſtræ non adverſatur, quod nitrum, & ſal ammoniacum quibuſdam in regionibus in Terræ, ſuperficie potiſſimum reperiatur. Hæc enim ſunt etiam Salia ex acido & alkali

kali peculiari compoſita. Quod vero ad Vitrioli & aluminis geneſin pertinet, videtur e Sale communi, ab igne ſubterraneo ſpiritus quiſpiam acidus pelli, quem corrodere metalla aliave mineralia; quibus corroſis exinde reſultare varia Vitrioli & aluminis genera: perinde ac idem Chymici cum ſpiritu Salis acido demonſtrare norunt. Idem ſalis Spiritus cum ſeſe oleo, in aqua extanti, aſſociarit, hæcque junctim diutina digeſtio conjugaverit, oxoritur tum demum corpus aliquod novum ad accendendum habile, quod vulgo Sulphur audit.

Sal commune ut plurifariam immutetur?

V. Idem ſal commune, cum illud in Aqua liquefactum, cumque terra, in qua ſemper nonnihil olei latet, permixtum fuerit, intrat plantarum poros, ac mutatur in compoſitum quoddam corpus; quale autem non difficile in Salis formam redigitur. v. g. herbarum, fruticum, fructuum ſuccus, vel decoctiones, cum illæ ad mediocrem ſpiſſitudinem decoctæ, inque cella per aliquot hebdomadas ad *cryſtalliſandum* repoſitæ fuerint, reddunt aliquod corpus ſalinum; quod compoſitum vero eſt ex oleo, ſale, & terra & pauca aquæ quantitate, Id a Chimicis *ſal eſſentiale* vel *Tartarus* dicitur. Item, quando plantæ quævis igni cremantur, atque adeo in cineres rediguntur, ſal in iis latitans aliqua ex parte, a flamma & vi Ignis in fluorem redigitur, avolatque: ſi autem fumus, ſalinis particulis refertus, in vas aliquod ſuſceptus, condenſat is ſe ſpiritum in acidum; in cineribus autem dimidia Salis pars abſconditur, ex quibus hæc ancillante aqua elicitur, depuratur atque coagulatur; hinc ille ſal alkali fixus nominatus oritur: Quando autem quædam ſalis partes, a vi ignis cum oleo & terra propulſæ in loco aliquo ad condenſandum excipiuntur, v. g. camino, conſtituunt hæ corpus aliquod novum, fuligo dictum. Hæc deſtillationi ſubmiſſa, præbet denuo Sal ſuum furatum abſorptumve, qualitate nunc volatili præditum. Etenim omne ſal compoſitum, vel *alkali* fixum cum oleo aliquo terreſtriori digeſtum, fit volatile; quoniam illud tunc maxima ex parte deſtitutum corpore fixiori. i. e. terra, cujus compedibus ligabatur: nam ſine parva quadam quantitate terræ, ullum ſal in forma ſicca detinere nequimus. Quin auſim aſſerere, omne diviſum ſal, cujuſmodi & alkali & acidum eſt, eſſe in totum ſpirituoſum, indigereque vehiculo vel terreno,

vel aquoſo; utroque tanquam domicilio ſuo, quo deſtituto avolaret in auram, ac eſſet ei nuſquam locus.

Sal quomodo volatile fiat?

VI. Quo magis nunc corpora aliquo oleo craſſiori dotata, eo plus & ſale abundant volatili; & quo magis particulæ ſalis cum oleoſis commoventur, eo magis fixitatem gravitatemque ſuam amittunt; cujus paradoxi veritatem cernimus in animalium regno, ubi omne fere ſal, quod ex eo elicitur, eſt qualitatis volatilis, dempta urina, quæ illud ſal commune, quod in corporibus animalium non ſufficienter volatiliſatum fuit, ſecum, ubi excernitur, vehit. Hinc eſt, ut ex illa, cumprimis recenter concremata, ſal aliquod elicitur, *muriatico* non multum abſimile. Si autem hoc excrementum putrefactioni committitur, tunc particulæ ſalinæ ab inteſtino motu, quem cum oleoſis ineunt, volatiles redduntur, præbentque poſtmodum non modicam ſalis alkali volatilis quantitatem; quam etiam ſine putrefactione nanciſcimur, ſed non tanta in quantitate. Eſt ergo ſal commune origo omnium ſalium, ac cætera, ſc. ſalia, ab hoc haud differunt, niſi quod hæc aliter ſecundum diverſitatem corporum ſint transformata, vel figurata; Nativam qualitatem autem Sali communi denuo conciliandam eſſe, exiſtimo, ſi ei addimus, quod ab eo ſecretum; aut ſi ab eo ſeparamus, quod peregrinum ei adjunctum, fuerit.

Salium ſpecies quot?

VII. Salia ſecundum qualitates ſuas dividuntur in *ſalia alkalia*, *enixa* atque *acida*. Vox alkali fuit olim ſtricte uſurpata, videlicet pro ſale, quod Arabes ex Herba aliqua concremata; (quam *Oſchnanon* & *Iſchnanon*, noſtrates vero *Kaly* appellant) elicere & demum coagulare aſſueverant. Nunc autem, quia omnia ſalia lixiva ejuſdem prorſus indolis cenſentur, ſicut Arabum Alkali, quod acido alicui admixtum, effervefcere ſolebat, ideo cuncta ſalia ſive fixa, ſive volatilia, quæ, ſi acido cuivis immiſceantur, effervefcunt. i. e. in pugnam incidunt, hujuſmodi promiſcue, ac late, ſalia alkalia dicuntur. *Sal enixum*, *neutrum*, *muriaticum*, *acido-ſalinum* vocatur illud, quod neque cum alkali, neve cum affuſo acido, effervefcit: idcirco autem non effervefcit, quoniam ad debitam æquilibritatem redactum eſt, ac dotatum iiſdem partibus, quales illud a primordio habuit: ejuſmodi eſt ſal commune, Tartarus Vitriolatus &c. multigena ſalia

falia enixa, a me *falia integra* vocata. *Sal acidum* eft aliquod fali alkali è diametro quafi oppofitum, & eft ipfius perpetuus, (alii dicunt hoftis, fed ego inquam) amicus. Etenim fal alkali, eft fal illud commune in planta vel animali quoquam latitans, cujus textura a vi ignis ventriculique digeftione mutata fuit atque divifa. Hoc abforpfit quandam portionem terræ, qua de caufa iftud reduci poteft in ficcam formam. Si fal commune vel aliud fal compofitum deftillationi fubjiciatur, ubi ipfius particulæ feparantur, vel divelluntur, oritur fal acidum: quod fi ejus alteri fixo alkali tantum, donec omnis effervefcentia ceffet, admifceatur, (qualis effervefcentia propter ejectionem tertii, fupervacuæ nempe terræ, vel alterius corporis diffoluti, ut eo aptius hæc duo fibi cognata falia poffint conjungi, exoritur) emergit hinc inde fal denuo acido falinum, priftinum puta, ex quo illud acidum originem fuam habuit.

E Sale communi qui alia falia exiftant?

VIII. Quandoquidem doctrina de falibus maximam in Phyficis utilitatem habet, quæ cum breviter defcribere nequeat, oportet me in fcribenbo nonnihil copiofum effe. Dixi fal commune effe omnium falium ftirpem, ex qua cæteræ falium fpecies ortum traxerunt; quare fal commune & omne quod profapiæ *enixæ*. i. e. quod nec cum acido, neve alkali admixto, effervefcit, nobis fal integrum habetur, imo & eft. Ex hujufmodi fale cum aut divifionem; aut mutationem in aliis generis corporibus fubiverit, exiftunt diverfæ falium fpecies, modo alkali aut fixum, aut volatile: modo acidum, appellatæ, quas haud immerito *femifalia* quoque vocari licet; utraque quippe, acidum fcilicet & alkali, ad punctum faturitatis commixta. i. e. donec ab alterutro addito nulla amplius oboriatur ebullitio, coalefcunt, recuperantque naturam falis integri, ex quo diverfo modo originem traxere. Sic & clandeftinum, opinor, inter hæc dari magnetifmum, amicitiam, (voca ut mavis de verbis non litigabimus) ita ut hæ diverfæ falis fpecies, non poffint non, quin alterum alteri quovis loco obviam factum, ex inftinctu naturali, vel propter pororum particularumque convenientiam, velut ferrum magneti, intime conjungat fe; quod fi alterum altero pluribus heterogeneis particulis fcatet, oritur inde ob earum fubitaneam extrufionem effervefcentia; quæ fi

fortior solito fuerit, oboritur etiam calor in re effervescente, cumprimis si ei oleosæ, licet exiles ac paucissimæ, particulæ fuerint immixtæ. *Semisalia* dixi fieri vel divisione vel inversione salis muriatici: hic simplex, ille autem modus quodammodo violentus: uterque tum arti, tum naturæ, non repugnat. Igitur in Regno minerali, ut breviter scitu necessaria attingam, transformat se sal commune in alkali fixum ope ulterioris digestionis, cum oleo institutæ, licet exigua in quantitate, quam tamen a posteriore in plerisque mineralium tentaminibus exhibere possumus. Nempe, metalla, aliaque mineralia. s. q. spiritus nitri dissolvantur, ita tamen ut spiritus tantas, quantas metalli partes potuit, dissolverit, solutio ad siccitatem decoquatur & id quidem in fine paulo intensione igne, tunc hanc perinde ac nitrum inflammaturam intuebere; adest ergo nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex spiritus nitri & alkali cujusquam debita commixtione; igitur & in illis mineralibus alkali aliquod, fixum autem, latere, inde concludendum est, utrorumque namque eadem ratio est; differt autem metallorum solutio a nitro regenerato in hoc, quod illa sc. sponte sua, fortiorem duntaxat sibi ignem adhibendo, deflagret: hoc autem non, nisi sulphureum quoddam, ei in auxilium venerit, quare denuo statuendum puto, illi solutioni quoque aliquam Sulphuris, quo & metalla plerumque scatent, portionem fuisse admixtam. En rationem, quare acida hujusmodi corpora corrodant. In corpus enim quodvis, alkali dotatum, acidæ particulæ impingunt, ut bina hæc propinquitate inter se conjunctissima salia adunarentur; quamobrem, ut iis via pateat, ab iis claustra, vi quasi, divelluntur; & quia alkali illud in adeo exigua quantitate inter alias varii generis particulas clausum, obrutum, intricatum est, hinc inde fit, ut, dum acidum minutissimas alkali attrahere ad se, vel ex latibulis porisve suis propellere conatur, tum cæteræ omnis generis particulæ, etiam extricentur, ac sui juris fiant, & passim acido corrodenti innatent; hoc enim debet quantitate alkali superare, particularum secus aliarum nulla fieret solutio, si hæcce semisalia scilicet, ad saturitatem utrinque essent modo conjuncta; inde nempe eveniret, si secus, quam dixi, processeris, rei solutæ præcipitatio: præcipitationis etenim fundamentum con-

consistit in salis aut acidi aut alkali saturitate debita, de qua alibi plura.

IX. Mineralibus utique acidum inesse, eorum salibus sc. ut Vitriolo, Alumini &c. non ulla demonstratione indiget; originem autem id debere salis divisioni, benificio caloris subterranei factæ, conjecturo. Siquidem & maximi quique Philosophi opinantur in globo terræ inveniri ignem, vel potius calorem intensum, sicuti montes varii ardentes id arguunt, quin minus calor atque exhalationes, quas in fodinis passim offendimus, hoc etiam produnt. At ope destillationis artifex magnam quantitatem acidi ex hujusmodi salibus propellit; particulæ enim auxiliante operatione hacce divelluntur, eque poris alterius corporis, cui immorabantur, pelluntur in vas suppositum; ubi condensati spiritum acidum constituunt, restantibus in vase destillatorio particulis terrestribus vel metallicis, quibus alkalicæ interspersæ non nunquam, ac adeo firme ab igne intensiore illis conjunguntur, ut aqua, qua secus cuncta salia dissolvuntur, tabescere nequeant: pari modo, ut nobis non datum est ex vitro, quod tamen ex alkali & terra conflatum, ut a priore constat, ullum sal extrahere.

Acidum quo pacto e sale communi progignatur.

X. E Regno vegetabili, ut dixi, nullum alkali, nisi per artificium. i. e. salis divisionem elicitur; credo itaque nullum alkali sincerum in eo haberi sed id fieri arte tantum, violento modo, ut alkalia fixa, combustionis ope, & volatilia, beneficio putrefactionis & destillationis. Verum acida hic nativa habentur, ut & quæ ope fermentationis conficiuntur, utraque inter se proprietate & origine non adeo disparia sunt; ortum enim unumquodque ducit a salis communis divisione, hujusmodi tamen acidis copiosæ reliquorum principiorum particulæ admixtæ sunt, quocirca talia acida non pro sale tantum diviso habenda; verum pro liquore omnis generis particulis referto; veruntamen, prout in more positum est, a potiori fit rei cujuspiam nominatio.

Cujus generis salia plantis insint?

XI. Animalium stupenda sunt & mira corpora, si salis communis inversionem vel mutationem, quam id hoc in regno sustinet, perpendamus. Duo priora regna, aut abundant, aut quodammodo dotata sunt, alkali fixo. Verum in animali regno omne pro-

Animalia a natura maxime sale *alkalico* volatili donata sunt.

propemodum ſal, quo quotidie fere veſcimur, in alkali volatile maxima ex parte mutatur, & id quidem ventriculi digeſtione ſolum. Et quid magis admiratione dignum? imo & intellectum ſuperat, tantillulum ſal ex ſtercore ſ. v. elici poſſe: cum tamen res comeſtæ, (ſi fuiſſent combuſtæ) ſine magno negotio præbuiſſent ſal ſixum in copia. Hoc ſal menſale itaque, vel alkali fixum, quod ventriculi digeſtionem ſubivit, comminuitur, atque ſeparatur; illud ab acido, hoc a terra ſibi admixta, quare acquirit qualitatem volatilem: quam poſtquam indeptaverit, idoneum tum id habetur in venas lacteas ad ingrediendum: in quas ejuſmodi omnino impellitur, hincque Maſſæ ſanguinis confunditur. Quandoquidem vero tam brevi temporis ſpatio omne ſal nequit *alkaliſari*, eapropter ſupervacua ejus muriatica pars una cum aliqua alkalica volatili, mejendo excernitur; licet interea, non negaverim, exiguas quaſdam acidi partes reſiduas, ac hoſpitantes etiam nunc in M. S. ineſſe. Hæc Maſſa Sanguinis autem, etſi ſale volatili, quin & aliis omnis generis particulis dotata, minime tamen ſub genere alkalicorum habenda eſt: muriaticæ namque potius eſt indolis iſtud ſal, quod ei ineſt, ſali Ammoniaco alicui artificiali haud diſſimile. Verum enimvero ſal a maſſa ſanguinis ad cæteras corporis partes, præſertim ad duriores, ut ad cornua, oſſa &c. miſſum in uſum nutritionis, penitus eſt naturæ alkalicæ volatilis: cujuſmodi ſal non primum ab igne taliter figuratur inverti turve, aſt ejuſmodi partibus tali modo elaboratum ineſt. Dabo hujus argumenti exemplum Recipe cornua, oſſa &c. cujuſvis & quantum placet in ſcobem redacti ſ. q. ſpiritus nitri diſſolvatur: tantum enim ſcobis in hoc diſſolvatur, quantum poteſt, & uſquequo ſolutio amaricantis nonnihil ſaporis invenitur, ſolutio per linteum colata, & expreſſa, coquatur ad ſiccitatem uſque: vix erit ſicca, quin hæc nitro regenerato, metallicæve cuipiam ſolutioni potius, cujus ſupra §. VIII. mentionem feci, ſimilis, accendat deflagretque; ſpiritus ergo nitri invenit ibi alkali, quo cum conjunctus mutatur in nitrum, eandem ob cauſſam, quam paulo ante attuli.

Se-

Sequuntur quædam axiomata Chymica.

AXIOMA I.

Omnis effervescentia est motus subitaneus liquoris cujusdam cum sibilo, & bullis in superficie, ortus a sale, corpus aliud diversum a se adoriente. Ergo ubi sali diversum corpus, solidum puta, in liquido quodam occurrit, ibi fit quædam effervescentia.

Effervescentia quid?

DEMONSTRATIO.

Dixi, quod, ubi motus subitaneus in liquido oboriatur, ibi fiat effervescentia. Nam in hoc differt effervescentia (1) ab ipsa fermentatione, quæ est motus segnis partium oleosarum, salinarum &c. differt (2) a calefactione liquoris, ope ignis facta, quoniam iste motus fit pedetentim. Præterea si corpora non essent inter se diversa, nullus fieret motus subitaneus, vel violentus, sed sensim sensimque in mutuos amplexus ruerent.

Fermentatio & effervescentia inter se differunt.

SCHOLIUM.

Jam non licet inferre, quod in quibusdam corporibus, quæ tamen sibi adversari experimur, nulla effervescentia ex eorum commixtione conspiciatur, propositionem nostram esse falsam & minime generalem. Respondeo autem ad hæc, distinguendum esse effervescentiam levem ab intensiore: & pusillam a mediocri. Ita etiam quamvis sensibus nostris adeo manifesta, ut alias, effervescentia non videatur, illam ideo abesse, neutiquam veritati consonum est: quia potest aliquis motus inter partes heterogeneas esse tam levis tam tantillus, ut illum sensibus nostris vix offendamus, qui tamen quoque meretur effervescentia dicier: quia corporum affectiones, si modo non qualitate, quantumvis inter se quantitate differant, tamen reapse conveniunt. Sic & motus violentus, quem in quavis effevescentia observamus, fit a conjunctione acidi atque alkali, ab amicis cognatione conjunctis, qui tertium eam ob caussam tam velocissime extrudunt cum aliqua nobis visa violentia, ut eo citius congredi, conjugarique possent. Sibilus oritur ab eruptione aëris in liquore vel in bullis contenti.

AXIOMA II.

Omnis effervescentia fit plurimum in humido.

DEMONSTRATIO.

Etenim humidum eſt illud vehiculum, in quo ſalia ſe reſolvunt, ut aptius poſſint inter ſe convenire, aut alia corpora, quibus ad corrodendum affunduntur, melius diſſolvere.

SCHOLIUM.

Etſi Calx viva, vel ſal alkali fixum aliquod, ſali Ammoniaco commixta, ſal illud urinoſum, quo ſal ammoniacum refertum eſt, volatile reddat, qualem *volatilitatem* naribus percipimus: ita & Mercurius Sublimatus cum Antimonio crudo, nec non vitriolum cum nitro mixta, ſpirent aliquem odorem gravem, qui procul dubio oritur a Salibus ſuæ ſpontis factis, ab aëre in motum redactis: verum tamen hujuſmodi partium inteſtinam commotionem puto non mereri nomenclationem effervescentiæ, quamvis proxime ad hanc accedat.

AXIOMA III.

Omnis effervescentia oritur a ſale aliquo. Ergo ubi effervescentia, ibi aliquod ſalinum ſit, neceſſe eſt.

DEMONSTRATIO.

Sal enim, cujus cujus ſit, eſt auctor omnis effervescentiæ, quod etiam in omnibus effervescentiis ad amuſſim oſtendere, atque experiri, licet.

SCHOLIUM.

In Calce viva oritur effervescentia a particulis ſalinis alkalicis; quæ in lapide ante combuſtionem inſunt; & ab acidis, vi ignis in lapidem calcarium impulſis, & occluſis; quæ, ſi eis terra affunditur, extricant ſe, hinc lapidem corrodunt, poſteaquam prius vehementem effervescentiam excitarint: haud diſpari profecto ratione, ut omnes ſpiritus acidi lapides &c. corrodere ſolent. Reliqua ut oleum vitrioli, butyrum antimonii cum ſpiritu nitri & alia, huic enuntiato nequaquam adverſantur; quippe ſingula Salium Claſſe cenſentur.

AXIOMA IV.

Omne ſal alkali cum acido ſibi obviam facto effervescit.

DEMONSTRATIO

Cuilibet, qui in hiſce rebus periculum fecerit, patebit. Rationes ſupra adduximus.

AXIOMA V.

Non omnis effervescentia oritur ab acido & alkali.

DEMONSTRATIO.

Menstrua enim acida corporibus aliquibus ad solvendum affusa magnam plerumque solent excitare effervescentiam; qualis effervescentia autem originem suam trahit à Menstrui motu intestino violento, partes compactas atque duras vi corrodentis; velut fit in plerisque mineralium aliorumve corporum duriorum solutionibus; quæ mineralia minus apte pro puris alkalibus habenda, sunt enim corpora ex diversis Principiorum mixtionibus composita. Sic & butyrum Antimonii cum Spiritu nitri effervescit, quæ tamen utrimque particulis acidis scatent. Sed de his plura deinceps.

AXIOMA VI.

Verosimile est, in omni effervescentia, ubi calor aliquis deprehenditur, ibi nonnihil olei vel sulphuris adesse.

DEMONSTRATIO.

Nam omnem Calorem duco provenire a particulis oleosis ocyssime agitatis, ut id in igne ardente, vel aliis effervescentiis, ubi tantillulum modo olei adesse suspicamur, manifeste apparet.

SCHOLIUM.

Sulphur & oleum proinde æstimo, differentia in his angusta; utrumque eadem facultate pollet, illud oleum aliquod compositum; hoc autem oleum magis simplex est & depuratum.

AXIOMA VII.

Peracta duorum salium contrariorum acidi puta & alkali effervescentia, plerumque aliquantulum terræ ad fundum vasis præcipitatur.

DEMONSTRATIO.

Alkalicum Sal considero ut concretum aliquod ex moleculis porosis certo modo figuratis, terræ cuipiam inhabitantibus. Si majorem terræ portionem sibi habeant adjunctam, fixum: Sin minorem, volatile, alkali appellantur, Acidum particulas habet solidiores minusque porosos, quàm alkali, ita tamen dispositas vel figuratas, ut habile sit ad poros alkali explendos. Quod cum inibi ab aëre impellitur, abdicant tum se alkalicæ terra sua, quæ ipsis loco domicilii erat. Nam moleculæ seu alkalicum

ſeu acidum ſal conſtituentes, adeo exiles ſunt, ut, niſi vel terræ, vel aquæ involverentur, non poſſent ſub forma corporata repræſentari. Verum ſi utraque fuerint conjuncta, demittunt ea tum potiorem terræ portionem, quoniam jam talem magnitudinem habent, quæ aëris injuriam ſuſtinere poſſit.

AXIOMA VIII.

Sine combuſtione cujuſpiam rei non poteſt ex ea elici ſal alkali ſincerum.

DEMONSTRATIO.

Hoc iis experiri licet, qui de hoc addubitant; ſalia enim, quæ ex integris corporibus eliciuntur, haudquaquam ſunt alkalicæ; ſed vel acidæ, vel acido ſalſæ indolis, vel aliis quamplurimis Principiis intermixta.

AXIOMA IX.

Nullum ſal eſt fixum.

DEMONSTRATIO.

Hoc eſt, quod non, cum igni committitur, ſemper aliquam partium ſuarum jacturam faciat. Imo ſi alkali fixum vel ſal *enixum* diu diuque igni intenſiore commiſſum fuerit, reſtabit fere nihil, quam quædam terra mortua vel vitrificata.

AXIOMA. X.

Ex Regno Minerali nullum extrahitur ſal alkali purum.

DEMONSTRATIO.

Hoc Regnum enim abundat potiſſimum ſale communi. Concedo equidem a poſteriori nos demonſtrare poſſe, alkali aliquod in hoc regno inveniri, quamvis minima in quantitate, velut paulo ante ejus §. VIII. mentionem feci: verum a priore partim ob paucitatem, partim ob firmam partium cohærentiam, illud difficillime demonſtratu eſſe, quilibet, qui in hoc periclitabitur, comperturus eſt.

AXIOMA XI.

Ex Regno Animali ope ignis intenſioris nullum elicitur acidum, quod cum alkali efferveſcit.

DEMONSTRATIO.

Loquimur hic de corpore animali, vi ignis explorando: alioquin non ignoro. in quibuſdam animalibus aliquando inveniri aliquod acidum. i. e. liquorem quempiam acidum. Hic acor autem,

quem

quem in animalium corpore invenimus, par eſt liquori alicui acetoſo, i. e. acido facto, ab oppreſſione particularum oleoſarum, facta a ſale per fermentationem in fluorem redacto. Exigua admodum portio eſt, quæ in hoc Regno invenitur, reſpectu inprimis ſalis alkali volatilis, quo hoc Regnum valde dives eſt.

AXIOMA XII.

Ex Regno Animali tantillulum ſalis alkali fixi elicitur.

DEMONSTRATIO.

Sal volatile quomodo in animalibus gignatur?

Ipſe enim ſal communis, cum tot mutationibus & viciſſitudinibus obnoxius fuerit, ſuſcepit tandem qualitatem volatilem: cujus in primis conſors fit, ſi quando ſal aliquod oleo cuidam terreſtriori adjungitur, & amborum partes continuo inter ſe moventur. Hujuſmodi motum autem ſubeunt, dum alimenta in ventriculo mitigantur, vel humores in corpore univerſo jugiter circumaguntur. Hinc eſt, ut partes ſalinæ aliter figurentur, cum ſe partibus terreſtribus exoneraverint, hæ vero ſe oleo aſſociaverint; inde olei particulæ mole adaugeſcunt, i. e. fixam ſortiuntur qualitatem: ſal autem particulis gravioribus exonuſtum, volatilis eſt indolis, quia utraque alium partium ſitum atque formam adepta ſunt. Ex urina quidem, quin & ſanguine (quamvis ex hoc pauciſſimum) elicitur modicum ſalis fixi, quod tamen potius verget in indolem ſalis communis: veriſimile ergo nobis videtur, hanc eſſe nimiam a nobis comeſtam ſalis portionem, quæ non potuit tam ſubito ab oleo ſubigi atque immutari, ut idonea eſſet corpori noſtro ad aſſimilandum, quocirca illa per urinam abvehitur.

AXIOMA XIII.

Sal acidum corrodit prope ſingula dura corpora.

DEMONSTRATIO.

Hoc dictitat ipſa experientia, ſi ſaltem corpora ſolvenda prius in pulverem, vel tenues partes converſa fuerint, ut eo melius illud hæc aggredi poſſit.

AXIOMA XIV.

Acidum corrodens enervatur, aut ab alkali, aut ab oleo quopiam, aut ab aquoſo liquore, aut a quodam abſorbente.

DEMONSTRATIO ET ÆTIOLOGIA.

Alkalia (1) destruunt acida, ob rationes supra memoratas; & ex hac destructione emergit sal enixum. Ab oleo, (2) cum primis terrestriori, partes acutæ acidi involvuntur, ac intra globulos ejus sphæricos occultantur. (3) liquor aquosus, magna præcipue in quantitate acido cuivis fortiori affusus, istud diluit, dissolvitque, hinc inde id mitius evadit. (4) quoddam vero absorbens enervat acidum, quia hoc illud corrodit, ex qua corrosione spicula acidi quadantenus hebescunt, vel potius intra poros terræ se abscondunt, quare alius etiam qualitatis fiunt, instar solutionis. v. g. Oculorum Cancri cum acido quopiam factæ, & virtutem diureticam habentis.

AXIOMA XV.

Alkalia salia dissolvunt quæcunque oleosa.

ÆTIOLOGIA.

Demonstratione nulla heic opus existimo; habemus enim quotidiana hujus axiomatis veritatis exempla, v. g. in sapone, sulphure cum sale tartari soluto, & aliis: caussam autem hujus solutionis puto esse hanc: istiusmodi salia globulos olei sejungunt, interstitiaque ejusdem replent, pari fere modo, ceu acidum salis communis se globulis Mercurii junxit, ejusque solidam compactamque compagem construxit, citra illorum destructionem; quod ex hoc apparet, quia in eodem sublimato, iidem globuli Mercurii ope microscopii alicujus adhuc conspiciuntur. Pariter se habent alkalia oleosis conjuncta, quæ deinceps in liquore aquoso possunt dissolvi. Olea autem semper, quemadmodum omnia Mercurialia, denuo revivifcunt, i. e. ad pristinam olei formam, quamvis non sine ejus diminutione, reducuntur: quod non fieret, si essent plane immutata, ut Helmontii Sectatores statuunt.

SCHOLIUM.

Fortasse aliquis admiratione afficitur, quia dixi oleis esse quandam figuram globosam, quam opinionem proferens videor singulis recentioribus philosophis adversari. Hi enim statuunt olea habere particulas ramosas, aut hamatas, & propterea evenire, ut semper sese mutuo amplexentur. At eorum cum venia dissentio, opinionis autem meæ hoc habeo documentum. Olei

enim

enim particulæ, ubi poſt exactam cum aqua mixtionem aliæ cum aliis ſe congregare occeperint, videntur nobis globuli eſſe; leves autem ſunt hujuſmodi globuli, forſitan ob aliquam cavitatem: hinc evenit, ut ſurſum plerumque ferantur, ubi demum invicem congrediuntur ac ad ſeſe accedunt, pariter atque ut Mercurius in minutiſſimos globulos diſgregatus; cujus globuli, ſi modo ſe leviter attigerint e, veſtigio coadunantur & coaleſcunt.

AXIOMA XVI.

Alkalia ſalia, fixiora puta, igni intenſiori aliquandiu commiſſa, qualitate potiuntur cauſtica.

ÆTIOLOGIA.

Id iis accidit, quia (1) a perenni & continuo ignis motu hujus ſalis eminentiæ magis ac magis acuuntur: nam particulæ, antea quodammodo hebetes, per vehementiam ignis jugiter ad latera ſua alliduntur, ſeque mutuo fricant, hinc illæ acutiores evadunt, quam antehac erant: adde (2) ad hæc ſalia, in igne fuſa, nonnihil accedere, partium ſalinarum acidarum ab igne fumantium: quæ ſi conjunctim auxiliante violento motu conjungantur, emergit inde earum qualitas cauſtica, ad excitandas puſtulas fonticuloſve, apta. Quin etiam corrodunt nonnulla mineralia, quæ non, niſi ab acidis poterant corrodi. Hinc videmus quanta ſit igni potentia, ſi juſto intenſior fuerit.

Caput V.

De Oleo.

I. Salis primordia, naturam virtutemque, Capite antecedente, contemplati ſumus, jam poſtulat docendi methodus, ut nonnihil dicamus de ſecundo corporum Principio, de Oleo ſcilicet. Priſci quidem Chemici nuncupabant omne, quidquid flammam concipere potens eſt, ſulphur, ac exiſtimabant ſingula Olea ſuam a ſulphure officinarum duxiſſe originem, quin & tale ſulphur eſſe corpus quoddam ſimplex: falſam autem eorum opinionem eſſe, atque eorum ſectatores in errore verſari, docet experientia. Scilicet ſulphuri vulgari eſſe corpus compoſitum, quod a ſpiritu aliquo acido cum oleoſo quodam ſubtiliori invi-

Quod vulgo Sulphur audit, non eſt res ſimplex.

cem mixtis & digeſtis originem duxit: quemadmodum, tali modo Nob. *Boyle* in Chemiſt. Scept. tradit modum componendi ſulphur, alteri nativo prorſus ſimile. Ita & ejuſdem ſulphuris analyſis noſtram opinionem confirmat, ſi utpote illud accendatur, & ejus fumus in vas aliquod idoneum ſuſcipiatur, experimur tunc oleum ejus inflammabile avolare; ſpiritum autem, oleum ligantem, ab aëre ambiente in acidum liquorem condenſari. Nec non poſſumus id aliis experimentis probare, ſulphur nempe in duas diverſi generis ſubſtantias poſſe ſeparari, quæ ſi velimus ſingula in medium proferre, volumen hocce ultra modum eſſet adaugendum. Interea haud hariolamur, ſed vere concludimus, ſulphur non eſſe corpus ſimplex; ſed compoſitum aliquod. Siquidem in quod aliquid reſolvitur, ex eo exiſtat, neceſſe eſt.

Oleum inter elementa corporum referri oportet.

II. Cæterum non poſſum non, quin heic obiter mentionem faciam de quorundam recentiorum præjudicatis opinionibus: negant enim Sulphuri vel oleo inter principia locum eſſe; ſed e contrario affirmant ſibique perſuaſum habent, cuncta ortum ſuum ex acido atque alkali habere, voluntque ſingula ſub horum genere collocanda eſſe. At ſcire deſidero rationes, quam ob rem olei fuerint obliti, & quam ad claſſem, id velint redigere: quoniam vix quiſpiam, cui ſana mens eſt, aſſerere audebit, illud aut acidum, aut alkali aliquod eſſe: neque his cum oleo de forma deque aliis proprietatibus convenire. Equidem haud inficior, oleum poſſe, auxiliantibus hiſce inverti, ac diſſolvi, in tantum, ut ullum prope alicujus olei veſtigium ſuperſit; quod autem oleum ideo ex numero Principiorum ejiciendum ſit, hoc mihi vix rationi conſonum videtur. Etenim quamquam omne ſal ope olei terreſtris volatile reddatur, inde tamen non conficitur, quemadmodum contrarium ſtatuentes perſuaſiſſimum habent, olea transformari in ſalia volatilia; id enim experientiæ repugnat. Non diffiteor ſal poſſe intra ſuos poros oleum aliquod occultare, & ſecum in altum evehere; neutiquam autem volo id prorſus immutatum eſſe, quoniam oleum ſemper ad nativum ſtatum poteſt reduci, quamvis id cum fructu fiat.

III. Præterea vanitatem hujus opinionis refellere licet. (1) ſi cun-

cuncta oleosa, vel quod flammam suscipit, essent acida, confirmanda est eorum sententia experimento aliquo, quo planum fiat ex acidis oleum quoddam produci posse: verum hunc usque in diem non demonstratum est, aut ex puro acido, aut ex alkali, aut ex utrorumque conjunctione verum oleum inflammabile confectum fuisse. (2) Pro stabilienda autem nostra opinione advehimus singula mundi concreta corpora, quibus sive a priore, sive a posteriore, ut ajunt, exploratis haud difficulter demonstrare possumus, cunctis fere nonnullam olei portionem esse. Ab his potissime excipio quosdam lapides, & terras, quibus tantilla olei quantitas usque adeo immixta, ut operam atque oleum utique perderemus, si coneremur hocce oleum ab illis segregare: sunt ergo hujusmodi lapides, &c. quarto elemento, terræ nempe, adscribenda. Concludere autem ex hisce dictis licet, quippe oleum, i. e. aliquod inflammabile, in singulis fere corporibus offendimus, illud unum Principiorum esse, quod etiam ad plerorumque corporum compositionem faciat.

Argumenta ad opinionem nostram probandam.

IV. Antequam ad olei naturam describendam me accingam, oportet tradere descriptionem olei, ut rei vocabulique obscuritatem devitemus. Per vocabulum Olei itaque significo *corpus aliquod unguinosum, liquidum, inflammabile, quod cum aqua per se commisceri nequit.* Descripsimus oleum secundum proprietates suas, est enim unguinosæ indolis, hoc est, in quo tangendo ob glabritiem partium vel globulorum sibi cohærentium pinguitudinem aliquam percipimus. Si enim oleum ramosum, vel hamatum, ut fertur, foret, tunc propter particularum aliquarum acutas eminentias vel extantiam cutem feriret; quemadmodum sal vel terra; quod autem non fit. Oleum insuper liquidum est, qui globuli oleum constituentes a materia aëris subtilissima juxta axem suam continuo moventur: eo tenuius est, quo magis sincerum fuerit. Nam si ei aliquid terrestre vel salinum admixtum fuerit, tunc densum utique est, velut sulphur, sevum, cera &c. Præterea inflammabile oleum est, quoniam ejus partes, a parvo calore, in subitaneam commotionem incidunt, ex qua velocissima partium commotione prosilit flamma. Hinc videmus, quod olea, quo subtiliora & penetrantiora, eo & ocyus flammam arripiant. Ob vehementem vero oleosarum particu-

Olei definitio.

larum commotionem, ſcintillam, vel flammam exoriri, cernere licet in pyrite fortiter confricto; vel in aliis durioribus corporibus oleo præditis, fortiterque commotis, in quibus non ſubtiliſſimus æther tantum, ſed oleum quoddam velociter commotum, flammæ ſcintillæve auctor eſt. Hujuſmodi olei particulæ, quum in copia in athmoſphæra noſtra habitent, ſunt, ſi in pernicem motum adigantur, variorum meteorum, tempore æſtivo cumprimis naſcentium, auctores. Aquæ inſuper oleum non poteſt perfecte ſine alterius ſubſidio immiſceri, ob diverſam particularum formam atque ſitum; hinc inde evenit, ut olei globuli, qualem figuram nos illi affingimus, propter eorum levitatem, inter particulas aquæ, forma ab oleo diſcrepantes, nequeant hoſpitari; at ſurſum plurimum ad ſuperficiem ferantur. Eadem particularum diverſitas in culpa eſt, quod ex nonnullis corporibus duplex, aliquando & triplex, oleum eliciatur; quæ olea ſeorſum, quamquam bene inter ſe commiſceantur, ſibi innatare ſolent. Contingit hoc, quia aliud alio purius vel magis ſincerum eſt.

Quæ res improprie olea appellentur.

V. Ex hiſce dictis apparet, ſalia alkalia per *deliquium* ſoluta, quamvis tactui unguinoſa videantur, minime olea nuncupanda: quia nequeunt per ſe imflammari, neque aquæ ſupernatare; ſed hujuſcemodi, improprie dicta, olea queunt aquæ commiſceri. Sic & ipſi mineralium coarctati ſpiritus vocantur ob deprehenſam aliquam gravitatem, quin & aliquantam pinguetudinem, improprie a Chemicis olea. Nam nulla prope ipſis intercedit ſimilitudo olei, nec declaratas jam jam olei proprietates habent. Igitur illiuſmodi non ſunt olea; ſed vel ſalia per *deliquium* reſoluta, vel ſalium ſpiritus condenſati, appellanda.

Quænam res oleoſæ dicantur.

VI. In numero oleorum nonnunquam variæ res ponuntur, quæ oleoſa plerumque audiunt. Hæc ſingula enim primordia generis ſui ab oleo ducunt, ut variæ ſulphuris è Regno minerali eductæ ſpecies, quæ ſulphura, velut paulo ante dixi, ſunt corpora ex acido, atque oleo compoſita; cujus generis in pleriſque ferme mineralibus reperitur. Ingentem me, Hercule in Vegetabilium regno invenimus horum oleoſorum copiam. v. g. omnis generis gummata, reſinam, balſamum, quorum ſubſtantiæ præcipua pars eſt oleum cum nonnulla quantitate terræ, ſalis, & aquæ

aquæ copulatum. Vocamus autem hujusmodi oleosa, quia a potiori plerumque fieri solet unius rei nominatio. Ita & in regno animali compluria oleosa offendimus: ibi enim habemus adipes, alias pinguedines dictæ, seva, ceram &c: quorum autem crassitudo oritur ab admixta aqua, & modica cujusquam terræ subtilioris quantitate: veruntamen, si hujuscemodi oleosa destillationi submittuntur, horum partes a vehementia ignis alterantur, ac alium situm assumunt, aliamque figuram; hinc etiam densitatem suam coloremque cum odore amittunt, evadunt liquida plerumque, atque empyreuma redolent, quale empyreuma vix eis potest demi, nisi aliquoties super sal aliquod alkalicum destillata fuerint; & tum demum fœtorem quidem suum perdunt, perdunt autem insuper saporem cum viribus ordinariis suis. Nam ejusmodi olea, ex animalium partibus sc. destillata, fiunt per crebriorem destillationem insipida atque inodora; ex quo phænomeno evidenter apparet, olea terrestriora, sc. empyreumatica, a sale alkali quovis inversum iri.

Quot genera olei habeantur.

VII. Oleorum diversa inveniuntur genera. Hæc possunt haud inepte ad duas classes redigi, inque unam refero nativa, inque alteram arte facta, olea. *Nativa* nobis occurrunt, & hæc quidem penetrantissima, in quibusdam regionibus e terra, saxisve exudantia, aquæ plurimum supernatantia, quemadmodum talia olea in Sicilia, in Agro Mutinensi, & alibi e terra expulsa, reperiuntur, ex gr. oleum Terræ, oleum Petræ, Naphta &c. E plantis olea potissimum balsami instar exsudant; & licet in hoc regno permagnam olei quantitatem reperiamus, illud tamen particulis aquosis & terrestrioribus oppido intricatum est, ita ut plerumque indigeamus aliquo instrumento, & manuum opera, antiquum in apricum proferri possit. Nativa olea in animalium regno vix ulla habentur, sed olea heic multam aquam sibi & terram associatam habent; inde eorum solida compages. *Artificialia* voco olea, quæ per artem e corpore aliquo, particulis oleosis dotato, eliciuntur. Horum sunt nobis diversæ species: alia enim sunt *olea expressa*, alia *cocta*, alia *destillata*. Bina priora satis nota sunt, & jampridem in pharmacia Galenica inclaruere. Destillatorum vero, quæ potius ad artem nostram Chemicam spectant, sunt modo duo genera, *essentialia*

 ni-

nimirum, & *empyreumatica* dicta. *Essentialia* nuncupantur, quæ nativo etiam nunc sapore ac odore, in queis cujusque vegetabilis proprietas potissime sita, prædita sunt: & quæ vehiculo aquoso, ignis ferociam leniente, destillantur. Hujusmodi olea fiunt ordinario e Regno vegetabili, ex istis vegetabilibus, quæ odorem atque saporem aliquem penetrantem habent. Quandoque & quædam pinguedines &c. ex animalium regno desumptæ, vehiculo aquoso destillantur: Ast modicum fructum ex tali labore decerpimus: illud oleum nempe, quod ab aqua ebulliente ad superiora vasis destillatorii adducitur, vix quicquam differt ab ipsa puriori axungia; præterquam quod hæc paulo liquidior evaserit. *Empyreumatica* dicuntur olea, quæ nudo igne, sine ullius peregrini additione, e corporibus igni commissis, empyreuma, i. e. adustionem redolentibus, propelluntur, ut oleum cornu cervi, ligni guajaci &c. hujusmodi fiunt, aut per destillationem obliquam, aut per descensum, de quibus infra.

Oleum longe aliter, ac sal in variis corporibus immutatur.

VIII. Quod superest, reor, vix ullum elementum inveniri, quod mutationi æque magis obnoxium sit, ac ipsum oleum: experimur enim in oleo contrarias vicissitudines, quam in ipso sale. Sal namque quo magis illud ex uno in aliud corpus migrat, eo magis id particulas terrestriores amittit. i. e. volatile efficitur, velut hoc satis superque capite præcedente demonstravimus. Verum enimvero oleum, quo magis id ex intimis terræ proveniens pro usu nutricatuque tam vegetabilium, quam animalium adhibitum fuerit, eo magis id volatilitatem suam amittit. Tametsi nonnulla vegetabilia modica adhuc quantitate alicujus olei penetrantioris dotata sint; usus tamen docet, majorem olei crassioris empyreumatici ex iis elici portionem. Verum enim vero longe alia conditio animalium est, ex quorum partibus vix quippiam olei cujusdam *essentialis* propelli, ipsa experientia, stultorum magistra, demonstrat. Equidem oleum, ex terra promanans, quorumvis cæterorum oleorum simplicissimum est, ac ullo ferme peregrino additamento præditum tamen rarò tale habetur, sed plerumque aliis rebus omnifariam admixtum varia corpora composita efficit. Nam si ei nonnihil acidi salis admixtum, oritur inde sulphur: Si terra, si sal aliquod, si

aqua,

aqua, ſecundum variam mixtionis quantitatem & caloris hujuſmodi conjungentis qualitatem, ei admixta fuerit, exoriuntur deinceps diverſa corpora mixta; de quibus in futurum plura.

Sequuntur quædam ex hoc capite excerpta axiomata notatu non indigna.

AXIOMA I.

Oleum eſt materia Ignis.

DEMONSTRATIO.

Nam nullum corpus poteſt ardere, vel flammam concipere, niſi ei quodvis oleum admixtum fuerit. Periclitare modo in ſale, terra, vel alio oleo deſtituto corpore, quamlibet rem igni committe, & confido te nullum unquam ignem ex his conſtructurum eſſe, & videbis ne flammam quidem ejuſmodi corpora conceptura, niſi quoddam oleoſum ei permixtum fuerit. Modica autem olei quantitas, quantitatem aquæ maximam, alteriuſve corporis ad comburendum alioquin non idonei, ſecum deflagrando abſumit. Exempla habemus in ſpiritu vini, in vegetabili quopiam ſuccoſo, & in aliis corporibus ad comburendum minus aptis. Falſiſſimum ergo eſt, acida ſalia dumtaxat ignis materiam eſſe.

AXIOMA II.

Falſum eſt, olea ex ſalibus volatilibus fieri.

DEMONSTRATIO.

Concedimus equidem ſalia ab oleo quopiam terreſtriori volatilia fieri, & ſalibus volatilibus nonnullas olei partes eſſe permixtas, ut apparet eorum diverſo odore, quem puto ab admixto oleo dependere: damus præterea ipſa ſalia alkalia volatilia igni commiſſa flammam aliquam concipere, quod videtur fieri non poſſe, niſi eis parum olei aſſociatum eſſet. At enim vero ex his non conficitur oleum poſſe arte ex ſalibus volatilibus conſtrui. Nam quomodocunque aliquis ſalia ſincera tractaverit puto eum nunquam demonſtraturum, ſe ea in verum oleum tranſmutaſſe, nedum aliquid, quod oleo ſimile eſſet, ex eis elicuiſſe.

AXIOMA III.

Falſum eſt, olea eſſe ſalia volatilia, ac nullam differentiam dari olea inter & ſalia volatilia.

DEMONSTRATIO.

Miror, quî id quorundam in mentem venerit, ut persuasissimum habuerint, oleum & salia alkalia volatilia nec natura nec proprietatibus inter se differre; eum tamen experientia contrarium edoceat, scilicet utraque toto, ut fertur, cælo inter se discrepare. Constat enim olei alicujus destillati guttam unam, interius sumptam plus corpus humanum exagitare, intestinam humorum commotionem excitando, quam scrupulum integrum salis cujusvis volatilis, optime ab oleo suo depurati: si vero inter hæc nulla differentia esset, quid caussæ est, ut non parilia effecta edant. Adhuc olei destillati *essentialis*, seu *empyreumatici* gutta solum unica, potest mensuram aquæ suo sapore & odore imbuere, quod minime gentium de salibus volatilibus, licet ejus quis drachmam sumpserit, asserere licet. Tandem concesso nostro axiomate secundo, conceditur & hoc axioma.

SCHOLIUM ET ÆTIOLOGIA.

Efficientia oleorum in corpore humano.

Olea eopropter majorem motum in corporis nostri humoribus excitant, quam sal volatile quoniam olei partes, in minutissimos globulos divisæ, non adeo magnam in stomacho subeunt mutationem, quam aliquod sal volatile, sed illa totis viribus, ob eorum puta subtilitatem, massam sanguineam intrant, seque interponunt inter partes viscidas seu tenaces sanguinis: quocirca hæ, quoniam lubricæ & tenuiores, atque ideo agiliores evaserunt, possunt velocyus commoveri, velut id observamus in quibusdam humoribus lentis, quibus tantillum modo olei admixtum fuerit, tales tunc lubricos atque liquidiores fieri. Qui si ita fuerint, habiles tum sunt ad permeandum canaliculum alialiquem angustum. Quantum vero ad salia volatilia pertinet, sciendum est, ea *primo* magnam in stomacho subire mutationem, quippe in eo sortiuntur plerumque muriaticum saporem, quo & dotatus est sanguis noster: & *secundo*, quamvis integris viribus permearent; tunc tamen quam maxime intricarentur partibus humidis atque tenacibus sanguinis, ita ut istiusmodi salia nequeant talem motum in sanguine excitare, quemadmodum olea destillata alicui data, solent. Plura de his alibi tradam.

A-

AXIOMA IV.

Olea pura nunquam ſunt acida, nec in acidorum numero collocanda.

DEMONSTRATIO.

Errorem igitur commiſit *Kunckelius*, ſtatuens, oleum, immo omne inflammabile, originem ſuam ab acido duxiſſe; diſtinxit præterea acidum ſubtile a ſubtiliſſimo. Non ſuggerit autem argumenta idonea, quibus convincamur, ejusmodi acida, ac ille ſtatuit, in rerum univerſitate dari. Quod vero ad ipſum oleum attinet, neminem exiſtimo demonſtraturum, in eo, ab omnibus ſordibus vel additamentis purgato, latere quicquam acidi, vel hoc plane eſſe quoddam acidum. Etenim ſi oleum eſſet acidum aliquod, experiremur id aut guſtu, aut affuſione alicujus alkali, quo cum & leviſſima quæque acida aliquantenus efferveſcere ſolent: atqui neutrum poteſt dici. Sed contrarium potius experimur, nempe quædam olea diſtillata cum acido mineralium ſpiritu effervеſcere, quod non fieret, ſi ejuſdem prorſus proſapiæ eſſent.

AXIOMA V.

Differentia odoris, coloris atque ſaporis alicujus rei oritur potiſſimum a diverſa olei, & ſalis commixtione.

DEMONSTRATIO.

Terra enim, & aqua, ſi quando fuerint ſinceræ, & odore & colore carent: Sin vero & oleo fuerint aſſociatæ, varias tunc formas, variaſque qualitates nanciſcuntur. In oleo tamen major differentia invenitur, quam in ipſis ſalibus. Nam ſalia poſſunt ad paucas ſpecies redigi, quæ plerumque quod ad formam, quod ad qualitatem eorum pertinet, haud multum inter ſe diſtant. At oleis ſingulis ſingularis eſt quædam tum qualitas, tum ſapor, tum odor. Concludimus itaque ex his dictis, diſcrepantiam rerum ſapidarum plurimum ab oleo aliquo, cum ſale varie intermixto, ortum ſuum ducere.

AXIOMA VI.

Quibus vegetabilibus nullus fragrans odor, ex illis vix quippiam olei *eſſentialis* deſtillatur. Ergo vegetabilia, quo magis fragrant, eo plus & oleo *eſſentiali* abundant.

DE-

DEMONSTRATIO.

Caussam odoris præcedente axiomate statui oleum *essentiale* aliquod esse; certum igitur hoc indicium est, quod ubi fragrantiam aliquam in re quapiam deprehendimus, quod & ibi hospitetur quoddam oleum essentiale. Contrarium experimur in vegetabilibus inodoris, v. g. lactuca, plantagine, cichoreo &c. quæ singula ullum pene oleum *essentiale* fundunt: at *empyreumaticum* quandoque in satis magna quantitate.

AXIOMA VII.

Singulorum corporum naturalium cohærentia dependet ab oleo aliquo.

DEMONSTRATIO.

Soliditas corporum unde.

Videmus enim in vegetabilium, & animantium partibus, quod, quo compactiores hæ sunt, eo magis eædem scateant oleo, quod ex iis magna ordinario quantitate propellitur. v. g. in cornibus, ligno guajaco &c. quæ respectu aliorum leviorum, ac porosiorum corporum, duplum fere plus olei fundunt, quam hæc leviora: expulso autem oleo, naturali corporum glutine, friabilia evadunt quælibet corpora; ut hoc ad oculum, ut ajunt, demonstrari potest in singulis rebus, quoad non amplius fumarint, combustis. Non dubito etiam metallorum mineraliumque plerorumque soliditatem ipsi oleo vel sulphuri adscribere. Hoc autem illis inesse arguit aliquorum accensio cum nitro, vel candefactorum odor sulphureus &c. Quid? quod venæ metallicæ admodum duræ, cum leviter urantur, sulphure sibi adjuncto ex parte priventur, atque adeo friabiles evadunt.

CAPUT VI.

De Aqua.

Pleraque corpora composita habent nonnihil aquæ sibi adjunctum.

POstquam rerum naturalium Activa Principia contemplati sumus; ordo scriptionis postulat, ut pergam scribere de tertio corporum Principio, a me Neutrum dicto: quo vocabulo ipsam Aquam intelligo. Omnipotens hujus universi Conditor, hujus liquidi Elementi quoque mirum, quantam copiam creavit. Reputet enim secum recta via maximam ejus quantitatem, or-

orbem terrarum amplectentem, circumdantem, permeantem. Supra nos eſt aqua nubes, rorem, & alia meteora conſtituens: infra aut terram ambit, ut vaſtiſſimum æquor, aut eandem permeat, ut teſtantur omnis generis fontes & putei, & profundæ fodinæ, ex quibus mineralia eruuntur. Nihil impræſentiarum dicam, quod & ipſa aqua ex uno quoque corpore fere propellatur, corpore ſaltem jam demum e loco ſuo, in quo genitum fuerit, exempto. Sicque ex ipſis lapidibus, metallorum mineris &c. a nobis ſicciſſima corpora habitis, nonnihil aquæ beneficio ignis expellitur. Eccam rationem, cur concludere poſſimus, aquam quoque in numero Principiorum corporum eſſe, quoniam hæc in ſingulis ferme invenitur. Hanc haud parum facere ad rerum quarumvis productionem non indocte ab *Hellmontio* in ſcriptis ſuis paſſim demonſtratur, qui tamen a nobis diſcordat, quod ſtatuat, aquam duntaxat eſſe unicum corporum Principium (quæ & fuit ſententia *Thaletis Mileſii*, ut perhibent *Plutarchus* in Philoſoph. l. I. c. III. & *Cicero*. de Nat. Deor. Sic & *Zenonis Cynici* teſte *Diogene Laertio* libr. VII.) Famoſum alkaheſt, cuncta corpora in liquorem aliquem diſſolvens, tanquam argumentum, quo opinionem ſuam ſtabiliat, affert. Proinde ita argumentatur. In quod aliquid reſolvitur, ex eo exiſtit, at quoniam omnia ſolida liquore alkaheſtico in aquam reducuntur, ergo hæc ex aqua exiſtunt. Verum, quoniam ejus opinio jamdudum a plurimis doctis refutata eſt, imprimis a Nob. *Boyle* in Chemico Sceptico, ideo ejus confutatione ſuperſedeo.

Quare aqua a me dicatur principium neutrum?

II. *Neutrum* pronunciavimus eſſe aquam elementum eo quod aqua nec activa, nec paſſiva ſtricte eſt vocanda: utriuſque enim facultatis conſors eſt. Namque *Activa* eſt aqua, ubi omnis generis ſales, ſuccos aliaque tenacia diſſolverit; in quorum diſſolutione, particulæ ejus teretes, & flexiles inſinuant ſe in modo dictorum poros, eoſque divellunt, quibus divulſis totum communiter corpus, quod diſſolvendum erat, in partes collapſum intra aquæ diſſolventis poros aſſumitur, ac ita conjunctim corpus aliquod liquidum conſtituunt, evaporata vero aqua, corpus diſſolutum demum ſiccam in formam viſui ſe noſtro ſiſtit. *Paſſiva* autem eſt aqua, ubi hæc quaſi vehiculum, in quod & ſal, & oleum abſcondita, una corpori nutritioni deſtinata ad ingrediendum a calore aliquo exci-

citetur. Hæc est caussa, quare perraro quædam aqua pura, & simplex reperiatur. Plerumque enim quibusdam heterogeneis. i. e. cæterorum Principiorum particulis est imbuta, & conspurcata, cujusmodi ordinario vel in decoctione, vel in asservatione ejus sese manifestant. En caussam, qui fiat, ut aquæ nativæ facillime quoquo modo putrescant; qualis autem putredo ab admixtis oleosis, salinis & terreis particulis, a levi quovis calore prius in fermentationem, postea autem in putrefactionem redactis, ortum habet, gigniturque.

Aquæ descriptio.

III. Per aquam autem, quam pro Principio corporum habemus, & quam Chimici alias *phlegma* vocare malunt, intelligimus *corpus aliquod simplex, liquidum, diaphanum, insipidum, quod ab oleo ratione aliquarum proprietatum diversum est.* Aquæ, quia extensio competit, esse corporeum aliquod, nemo inficiabitur: extensio enim est una ex præcipuis corporum attributis, cujus ope corpus quoddam percipimus. Aqua, quam pro Principio habemus, oportet esse simplex. Natura enim elementi corporum sita est in ejus simplicitate. Aqua pura & liquida est & translucida, cujus modi proprietates & oleo sunt: differt tamen aqua ab oleo ratione pinguitudinis, quam illa non habet. Liquida autem est aqua quia habet flexiles teretesque, secundum axem suam continuo ab æthere commotas, particulas: quæ sibi mutuo leviter duntaxat contingunt: hinc inde fit, ut ejus partes a levissimo quoque calore discedere conentur: & ad exhalandum quam maxime pronæ sint. Eadem partium figura atque situs sunt in caussa, ut aqua pellucida sit, particulis nempe lumen emittentibus nihil obstat, quo minus eæ ipsæ per interstitia perque poros suos pertranseant: & quia ejus partes flexiles, nullisque acutis angulis, vel asperitate sunt dotatæ: hinc evenit, ut illæ in fibrillas linguæ nerveas nullum motum tremulum excitent, quam ob caussam anima nostra tale subjectum, tanquam quoddam insipidum, dijudicat. Ab Oleo aqua est diversa ratione pinguedinis, inflammationis, & mixtionis. Diversa partium figura in caussa est, ut per se sine additamento aliquo i. e. sine alterius principii interventu oleum cum aqua non coeat. Et quoniam aqua, qua plerumque utimur, alienarum rerum particulis conspurcata terra imprimis & modico sale: propterea volumus aquam pro Principio agnosce-

re,

te, si sincera fuerit, & rebus alienis prorsus caruerit. Ut autem aqua ad talem puritatem quadantenus redigatur, oportet eam semel atque iterum ac sæpe destillare. Dixi qnadantenus: aliquis enim periculum fecit in aqua trigesies destillanda: expertus autem est, peracta qualibet destillatione aliquantam terræ portionem in fundo vasis identidem superstitem fuisse.

Differentiæ aquarum.

IV. Explicata aquæ descriptione, tradendæ ejus differentiæ sunt. Vocabulum aquæ latiori sensu sumptum, varias species complectitur; alia nimirum aqua dicitur nativa, alia artificialis. *Nativa*, cujus iterum diversæ species inveniuntur, perraro pura i. e. sine ullo peregrino sibi admixto habetur. Ex aqua, si ipsi sal aliquod commune immixtum fuerit, oriuntur *fontes salini*; quin & ipsum Æquor immensum est ex aqua & sale muriatico compositum, abs quo tamen modo dicti fontes per meatus subterraneos derivantur. Eadem aqua naturalis, cum illa per loca subterranea, vitriolo, vel alumine, vel alio sale minerali repleta, ducitur, dissolvit talia mineralia, & secum abducit, & constituit varia genera *acidularum*: nec non eadem aqua mineralium solutione, præsertim aliquo Sulphure gravidata, & ab igne subterraneo calefacta, est auctor, ut diversi generis *thermæ* exoriantur. Vapores aquæ e terræ globo aqueo sursum vehi, inque aëris frigidioris regione condensari, deinde aut in *Pluviam*, aut in *Nivem* &c. transformatos, in terram denuo delabi, notum est omnibus. *Artificialium* aquarum diversæ quoque habentur species; nam alia dicitur simplex, alia composita. *Simplex* appellatur *aqua*, quæ auxiliante destillatione ex una duntaxat re per se, aut affusione aquæ elementaris, vehiculi loco huic rei destillandæ ancillantis, expellitur, ea intentione, ut partes subtiles, in illa materia absconditæ, una cum aqua segregarentur. Sic in officinis prostant aqua rosarum, aqua lavendulæ &c. *Composita* vero *aqua* nominatur, quæ e diversis speciebus, oleo & sale aliquo volatili dotatis, vehiculo quodam liquido destillatur. Gratia Exempli aqua apoplectica, Carbunculi & similes, in pharmacopoliis, pro futuro Medici usu extantes.

Quare aqua passiva dicatur?

V. Superest meminisse supra memoratæ qualitatis passivæ, quam aquæ etiam adscripsimus. Sciendum itaque est, aquam ob pororum diversitatem capacem esse, ad varias particulas,

ut salinas, terreas, lentas, plerumque ex oleo terrestriori compositas, suscipiendum; cujusmodi aqua, multis nimirum particulis heterogeneis imbuta, has seducit in illud corpus, quod nutriendum est. Ex se ipsa autem aquæ nulla vis est poros duriorum corporum intrandi: etenim nimis spissa est, cum fuerit frigida, propterea ei auxilio est calor quispiam, partes aquæ densiores attenuans. Rarefacta divisaque in minutissimas aqua particulas, idem calor, qui aut a sole, aut ab igne subterraneo provenit, illas commovet impellitque vel in subtilissimos quosque corporis canaliculos, ut partes, nutricatui aptæ, nutriendæ rei apponantur & assimulentur; supervacuum vero aquosum per insensibilem exhalationem paulatim avolet. Adde athmosphæram liquida quælibet, in canalibus contenta premendo, modo dictæ rerum nutritioni symbolam dare. Et hæc sunt quæ de passiva aquæ qualitate commemoranda duxi. At missis eis, quæ ad Physicam potius spectant, perpendamus sequentia axiomata, Chemiæ tironi scitu magis necessaria.

AXIOMA I.

Aqua ex re quapiam destillata, est aut purum phlegma, aut ex salino oleosis particulis composita.

DEMONSTRATIO.

Quæ res inepte destilationi committantur.

Ex vegetabilibus nullo oleo *essentiali*, & sale volatili præditis. v. g. lactuca, tormentilla, &c. quin & e plerisque animalium partibus, per se leniter, per Mariæ Balneum duntaxat destillatis; nec non e crudis e terra recenter desumptis mineralibus, nil aliud, quam purum putum phlegma, hoc est aqua quædam elementaris destillatur. Ex iis autem, quæ salino oleosis particulis, volatilibus nempe donatæ sunt, quæ se, vel sapore, vel odore communitur manifestant, ut lavendula, cochlearia &c. aptissime fieri possunt. E Regno Animali, & Minerali, quia principia actuosa particulis terreis admodum implicata, tales aquæ destillatæ fieri non possunt, excepto stercore quovis, quod in destillando nonnihil de virtute sua cum aqua communicat.

SCHOLIUM.

Ex hisce dictis constat, quam præpostere tot aquæ destillatæ in pharmacopoliis asserventur, quarum potissima pars e rebus terrestri-

restribus destillata, ut e plantagine, bursa pastoris, foliis quercus, & cæteris corporibus fixioribus. Vis adstringendi, quam ejusmodi aquis nonnulli ex medicis tribuunt, latet in residuo a destillatione. Firma partium cohærentia in caussa est, ut peracta talium adstringentium destillatione nihil aliud, quam merum phlegma, ratione instrumenti, destillationi inservientis, potissimum ex ære fabrefacti, nonnihil alteratum accipiamus. Eadem conditio est aliarum rerum, firmam partium nexum habentium, ut borraginis, buglossi &c. Quandoquidem vero hujusmodi aquæ stillatitiæ nullas vires, nisi quas cum aqua elementari communes habent: igitur illius modi aquas non magni, sed teruncii facimus; substituimus autem in earum locum puram modo aquam pluvialem, quam vehiculi loco usurpare licet; vel quod melius est, horum vegetabilium fixorum decoctionem.

AXIOMA II.

Simplici destillationi frustra subjiciuntur singula corpora odore destituta.

DEMONSTRATIO.

Simplicem voco destillationem, quæ sine rerum adustione fit: quæ ut ne accidat, addimus rei destillandæ quoddam humidum, quod partes volatiles secum abducit, ac lenit ignis ferociam. Huic autem incassum cuncta mineralia, pleræque animalium partes & vegetabilia inodora committi, Experientia docet. Quæ cum ita dictarum rerum conditio sit, consequens est, ut non modo simplices, sed etiam tot sumtuosæ in officinis prostantes, e rebus fixis destillatæ aquæ compositæ, ut aqua antiphthisica, antidysenterica &c. quamvis earum inventores nescio quam pompam in dicendo adhibeant, ac inanem modo scientiæ ostentationem prodant, in exilium, ut ita dicam, ejiciantur. Opinionem meam confirmant medici magna prudentia, usu & exercitatione præditi; eos nempe, qui dictas aquas conficiunt, oleum atque operam, ut tritum jampridem sermone proverbium habet, perdere.

CAPUT VII.

De Terra.

I. PErspectis cum cura & consilio uno neutro, & duobus activis corporum principiis, superest quartum, Terra nempe, investigandum. Hujus caussa quædam in medium proferam ac patefaciam, quæ & rationi & experientiæ repugnare minime videntur. Ut autem dicenda aperte ac plane explicentur, oportet ordine, sine quo vix quicquam recte tradi percipique potest, procedere.

Quænam res terræ vocabulo sit cooptanda?

II. Verum ut ad propositum perveniam, tirones Chimiæ admonendos, duco, me non vocabulo terræ intelligere, illam magnam hujus mundi opacam, atque ab aqua circumdatam, eque diversis mixtis constitutam massam: quam vulgo globum terrestrem, tellurem, vel terram *latius* nuncupamus, quo sensu illa passim in Sacro Codice accipitur. Neque illam terram volo, quam pedibus calcamus, quæque terra plerumque audit: & quæ terra *late* sumpta, alias limus, argilla, &c. vocatur, v. g. bolus, marga, creta &c. quæ omnes diversi generis Principiis dotatæ sunt: qua de caussa minime a nobis pro Principio corporum habentur. Sed nos sumimus terræ vocabulum presse ac magis stricte. Scilicet vocabulo terræ intelligimus *corpus aliquod simplex, solidum, friabile, insipidum, immutabile, in igne constans.*

Descriptionis terræ expositio.

III. Dixi illam terram, quam pro Principio habeo; corpus aliquod simplex esse; ad Principium enim talis res, quæ ab omnibus extraneis particulis liberata, velut id quoque cap. præced. admonui, requiritur. Soliditas oritur a stabili firmaque partium forma. Friabilis Terra est quoniam ejus particulæ se leviter tantum in extremitatibus contingunt. Insipida est eadem, quia ejus partibus nullæ acuminatæ, sed obtusæ solum eminentiæ sunt, quæ vix ullum sensiferum motum in lingua nostra excitare valent, sed supra linguam, pariter ac glebæ quodammodo rotundatæ essent, feruntur. Immutabilis est eadem, i. e. quæ, quamvis a sale aliquo possit exedi, atque adeo in li-

quo-

quorem redigi, inde tamen non ſequitur eam eſſe tranſmutatam, deſtructam, abolitam: quoniam hanc poſſumus recuperare, ſi modo iſtud ſolvens additione contrarii fuerit deſtructum, vel ab igne in auram abactum. In igne per ſe terra perſtat, propter partium gravitatem & cohærentiam.

IV. Appellavimus terram *Elementum* aliquod *paſſivum*, quippe cætera, ſal ſc. oleum, & aqua in hanc agunt, hanc ad ſuum nutum informando inflectendove, ut modo hæc, modo alia quædam concreti forma emergat. Qua de cauſſa veriſimile nobis videtur, terram ſingulorum ferme corporum mixtorum duntaxat baſin eſſe & fundamentum, abs qua illorum forma, ac dura compages dependent: & vix, aut omnino non, poſſumus quippiam in hoc mundo invenire, quod crebrioribus, tum mutationibus, tum viciſſitudinibus æque magis obnoxium ſit, quam ipſa terra. Hæc enim non poteſt non contineri, tam pura, tam ſimplex, quin illa protinus, in momento quaſi, cum reliquis Principiis cujuſdammodi conjunctionem ſubeat. Poroſa eſt, idcirco facillime aquam admittit, cumque ea congreditur. Siquidem vero in terra, oleum, & ſal, ut Cap. anteced. dixi ſuum habent ordinario domicilium, inde hæc nullo negotio cum terra permiſcentur, cumque ea in uniuſmodi concretum coaleſcunt: in primis vero ſi vel aër, vel calor quiſpiam, ſupervacuas aquæ particulas abegerit.

Quare terra elementum paſſivum appellanda?

V. Ex his dictis materia patet, quam opinamur, pro Elemento paſſivo habendam eſſe. Certe non illam volumus, quæ a Chymiſtis ordinario terra mortua, vel caput mortuum vocatur: hæc enim haud omnibus extraneis particulis viduata; ſed ex ea poteſt aliquando non exigua cujuſpiam ſalis portio elici, quemadmodum addubitanti id tentare licet in capite mortuo vitrioli, vel aqua fortis. Sic & plerique vegetabilium concrematorum cineres, non merentur elementum Terræ vocari: ex ſingulis enim quidquam ſalis cum aqua educitur. Neque vero metalla mineraliave quædam beneficio alicujus menſtrui corroſa, & affuſione alicujus contrarii in terream formam præcipitata, aut quoquo pacto in pulverem redacta, nomini terræ ſinceræ cooptanda ſunt; ſiquidem hæc non ſunt in ſua Principia reſoluta; ſed additamento cujuſquam ſalis alkali volatilis, quod menſtrui

Quæ res minus apte terræ vocitentur.

cor-

corrodentis partes acidas, metallo soluto intime junctas, absorbet; qua de caussa metallum, aut minerale illud, iterum sui juris fit, ubi possunt conjuncta in igne liquentur, reduci in pristinam formam. Item omnis generis vulgo vocatas terras, uti bolum, argillam &c. numero elementi eximimus: quippe hujusmodi non sunt puræ terræ, sed abundant communiter aliqua aquæ quantitate, quæ ex iis ope ignis propellitur; quin & pellitur nonnunquam inde aliquantulum olei, aliquando liquor quidam acidus. In numero igitur Terræ, quæ maxime sincera est, ponenda sunt cinis vegetabilium, ex quo omne sal cum aqua eductum, animalium ossa &c. ad albedinem usta &c.

Excerpta nonnulla axiomata.

AXIOMA I.

Terra est omnium Elementorum fixissima. i. e. quæ per se sine additione aliqua ad dissipandum minus apta est.

DEMONSTRATIO.

Experimur enim, si talis terra, qualem descripsimus, omnimodis tractetur, illam tamen fixam suam qualitatem retinere. Interim haud nego, eandem terram, cum a majore aliqua vi, cui resistere nequit, arripiatur, vel secum congredi impellatur, nonnunquam ex parte volatilem reddi in tantum, ut hæc una cum cæteris in auras possit dissipari. Inde tamen nemo inferat velim, terram esse transmutatam, imo ad nihil recedisse. Contrarium Experientia docet, nempe si terra talis a vinculis suis, vel potentiori suo, quo ligabatur, liberata fuerit, eam tunc demum indolem nativam recuperare.

AXIOMA II.

Terra est crebiori mutationi obnoxia, quam reliqua principia: vel terra a diversa cæterorum Principiorum additione, & vario caloris gradu in formas innumerabiles cogitur.

DEMONSTRATIO.

Exempla passim obvia sunt, quæ enuntiatum nostrum confirmant. Profecto Terra instar Vertumni est, & ab additamentis omnifariam immutatur. Hæc, prout ejus vel minor vel major portio reliquis principiis fuerit admixta, in caussa est ut res ex

istis

iſtis compoſita, vel minorem vel majorem indepta ſit ſoliditatem: & quod conſequens eſt, aliam atque aliam formam.

AXIOMA III.

Nec plus, nec minus Terræ hoc tempore in mundo eſt, quam omnipotens Creator in principio rerum condidit.

DEMONSTRATIO.

Equidem concedimus, plures creaturas viventes nunc temporis in mundo inveniri, quam fuere ab ejus initio; & quaſque creaturas indigere, & victu, & amictu, ex terra potiſſimum deſumendis; & res ſingulas ad dictos uſus neceſſarias aliquanta terræ portione donatas eſſe. Quibus poſitis, nemo tamen inferat, velim, terram, qua terram, diminui. Namque ſi aliquis dictas res cum animo ſuo conſideraverit, eum, confido, facile percepturum, eandem Terræ portionem in mundo eſſe, quanta a Deo T. O. M. almo noſtro conditore in primordio rerum creata fuit. Terra enim illa, quæ nobis videbatur abſumpta, ac in innumeras formas transfigurata, minime eſt ablata, neque diminuta; ſed tantummodo ſub variis ſpecierum formis larvata. Hæc poſt interitum cujuſvis creaturæ ad ſuum priſtinum ſtatum redit, cumque tellure denuo conjungitur.

CAPUT VIII.

De Subjecto Chemiæ.

I. HUcuſque materiam, ex qua cuncta corpora generis primordia duxerunt, perpendimus. Hæc materia non uniuſmodi, ſed ad quaterna ſumma genera, ad ſal, oleum aquam & terram utpote, redigi poteſt: quaterna autem hæcce revera in univerſitate rerum dari, confido me ſatis ſuperque capitibus præced. demonſtraſſe. Quæ quamvis ita ſe habeant, nolim tamen, ut ea aliquis accipiat proinde ac ſi ſingula, quæ protuli, ex oraculo Apollinis Pythii eſſent edita, ac nihil poſſet eſſe verius; ſed velim, ut aliquis de dictis addubitet, ac pauliſper ſit ſuſpenſus animi, non tamen ut *Pyrrhonii*, quos Græci σκεπτικὸς appellant, qui de unaquaque re nihil veri decerni, nec eam mente comprehendi poſſe contendebant, quorum fuſius mentionem

Quid Chemicum facere convenit? ut e rebus, a ſe tranſactis, recte ratiocinetur.

 fe-

fecerunt. *Diogenes Laertius* in *Pyrrho Heliensi* & *Aul. Gell.* l. xi. c. v. Noct. Attic. Ratio illis hæc erat, quam profert *Petronius Arbiter* in Fragment.

Fallunt nos oculi, vagique sensus
Oppressa ratione mentiuntur.
Nam turris, prope quæ quadrata surgit,
Attritis procul augulis rotatur.
Hiblæum refugit satur liquorem
Et naris casiam frequenter odit.
Hoc illo magis, aut minus placere
Non posset, nisi lite destinata
Pugnarent dubio tenore sensus.

Sed dubitandum tantisper Chemico est de rei, a se omni fariam exploratæ, indole, quoad omnia, quæ in utramque partem afferre possunt etiam atque etiam deliberata fuerint. Quibus transactis ipsi tum licet, & integrum est, de rebus a se peractis sententiam proferre. Sed hæc obiter, & casu quasi de modo ratiocinandi dicta sunto.

Quænam maxime in Chemico requiruntur?

II. Antequam ulterius in scribendo pergam quæso a puræ Latinitatis studiosis, ut mihi hanc detis veniam, ut patiamini vocabula quædam, a metaphyscis mutuata, in medium proferre. Unum ex his est *subjectum* informationis. Per id significo ipsum hominem, cui in corpore sano sana mens est. Eum se devovere oportet Philosophiæ sine præjudicatis opinionibus traditæ, item & temperantiæ. Quisquis enim genio gulæve indulget, is est ab arte nostra tanquam Bœoticum ingenium & Arcadicum pecus, procul arcendus: & ut in summa dicam, unus eorum quisque, qui ignaviæ, stupiditati ingenii, avaritiæ deditus, is non est idoneum Chimiæ subjectum. Male ergo & sibi, & aliis, consulunt, qui opinantur, artem hanc cadere modo in imi subsellii homines, quia hujus generis homines maxima in copia ubique terrarum fere reperiuntur, qui hanc artem, quam Reges & Proceres olim, nec non etiamnunc aliquando, tractant manibus suis, conspurcare haud erubescunt: & id quidem, ut, aut lapidis, ut ajunt Philosophici, aut Panaceæ saltem universalis cujusdam, potiantur; quo in opere autem, operam atque oleum tales ciniflones, ordinario perdunt. Equidem non ne-

nego complures admodum, qui se adeptos vocant, reperiri, qui intolorantius se & magnifice jactant atque ostentant, quasi vero dictum lapidem, vel Panaceam aliquam, possiderent: verum, si quis eorum facta cum dictis comparaverit, inveniet mehercule illos hominibus verba tantum dare, & ex parte maxima nugatores esse. Quid? quod plurimi medici addubitant, quin talis Panacea, omnibus morbis sine discrimine medens, alicubi locorum reperiatur. Quod ad me attinet, suspenso animo solicitoque sum; monitus autem cum fuero meliora, sequar, interim credat Judæus Apella.

Criminationis, qua aliqui in Chemiam usi sunt, depulsio.

III. Cæterum dolet mihi & moerore afficior, quoties cum animo meo considero, Chemiam artem antiquissimam, naturæ imitatricem, non solum tot sutores ultra crepidam judicantes, sed & tot sui habere osores. Hi posteriori loco dicti, tam pravum, tam pervicax, maximeque carpendum hominum genus constituunt, ut pejus eo, vix quicquam reperiri liceat: quantumvis plurimum sint suæ ipsius ignorantiæ (ut sorex) proditores. Increpant tamen vituperantque potissimum hanc artem, omni laude cumulatam, & apud omnes doctos honoratam, duce aut inscitia, aut invidia. Inscitiam habent ducem, cum inepte, odiose, putideque dicant, artem Chemicam nullum usum vel in Medicina, vel in Philosophia habere. In Medicina perhibent medicamina, quo simpliciora, eo meliora, ea esse; frustra ergo Chemiam in eorum *subtilisatione*, seu in secernendo puro ab impuro, versare: malitiose præterea addunt, pleraque a chemicis confecta remedia venenosæ esse prosapiæ; ideoque hæc nec bruto alicui, multo minus ægro homini sanandi caussa, adhibenda. Sed demus adversariis, usum Chemicorum remediorum interdum adversos casus, minusque prosperos eventus, fuisse subsecutos; num ex his efficitur, culpam in Chemiam esse transferendam? Minime gentium puto. Siquidem tales non raro contingunt in iis, qui Galenicis ita dictis remediis usi sunt. Igitur non ars, sed qui administrandorum recto tempore & dosi remediorum ignarus, est reprehendendus. Quod autem aliqui ex Philosophis sophismatis commentisque opinionum potius, quam fastidiosis laborique incredibili partis Chemicorum demonstrationibus delectentur, & nostram ar-

artem vituperent; id iis, rerum Chemicarum rudibus, libenter condonamus. Invidiæ impulſu agunt potiſſimum medici quidam practici, ut nominari geſtiunt; qui, quando alterius facta aſſequi nequeunt, hunc maledico dente carpunt: ægrotis autem nimis inculcant remedia, quæ alter adhibet, eſſe Chemica, e ſtibio, hydrargyro, opio &c. quæ ab iis tanquam venena execrantur, parata. Fugite hinc, inquiunt, hic latet anguis in herba: Medicamentum ejuſmodi voluntaria morte luetis &c. Hæ ſunt invidi artes, quibus alterius famam conatur imminuere, eundemque apud imperitam plebem quoquo modo odioſum reddere. Quandoquidem vero nulla ingenia, *Livio* auctore, tam prona ad invidiam ſint, quam eorum, qui genus ac fortunam ſuam animis non æquent, quia virtutem & bonum alienum oderint. Per ſummam fraudem igitur & malitiam fingant exprobrentque Jatrochemi tot crimina, quotquot excogitari poſſunt. Magnum nobis eſt ſolatium vacare culpa: vel illud Naſonis. *Conſcia mens recti famæ mendacia ridet.*

Caput IX.

De Chemiæ Objecto.

Quænam ſit materia, quam tractat, & in qua verſatur Chemicus.

I. PErvenimus ad materiam, circa quam Chemia plerumque verſatur, quæ a Sapientiæ ſtudioſis communiter Objectum appellatur. Et hujus cauſſa Chemia admodum luxuriat. Siquidem utilitatem aucupari conatur, dum non modo deſcendit ad ima Terræ uſque, vel exſpatiatur in latiſſimum Floræ campum, vel perſcrutatur animantium viſcera, ſed etiam, dum ſuperiora petit, athmoſphæram nempe, & ex hac pro uſu ſuo deſiderat, modo nivem, modo rorem, modo pluvialem aquam, modo ſtellarum, ut vocant, emunctorium: & modo auxiliantibus certis inſtrumentis totam curam in ſpiritum mundi intendit, ut hunc ſumma æſtate, ſerenoque aliqua die, ex aëre hauriret.

II. *Chimiæ objectum* conſtituunt ita dicta *tria regna*, *minerale* nimirum, *vegetabile* atque *animale*, ex queis illa ſua neceſſaria depromit, hæcque ad varium hominis uſum apta reddit. Cujuſmodi autem ex his deſiderentur, cujuſque virtutis hæc eſſe conſortia debeant, hæc in ſequentibus, in tractatione ſc. cujuſvis regni, ubi de eorum præparatis ex induſtria diſſeram, fuſius demonſtrabo. III. Ex

III. Ex chemicis aliquos mirum in modum delectat meteororum tractatio; Sed eos maxime præjudicata opinione laborare, nullus dubito. Quotus enim quisque est, qui non eos vanitatis insimulat, qui persuasissimum habent liquorem humoremve magno sumptu, magnaque instrumentorum quorundam artificialium apparatu, ex aëre haustum, longe longeque ab aqua elementari, quæ per iteratam destillationem depurata, distare: imo illum huic quam plurimum præferri debere, & ex hoc posse aliquod solvens universale confici. Sed utcunque pompam in dicendo adhibuerint, non vereor tamen asseverare, eorum spes esse fallaces, & cogitationes inanes. Omnis enim aqua est eadem virtute dotata, scaturitque ab una eademque origine: verum enim vero differentia, quæ in ejus usu reperitur, consistit solum in hoc, ut altera altera purior sit. Proinde non inficiamur, humidum illud ex athmosphæra desumptum, magis particulis terrestrioribus viduatum, quam hoc, quod e terra scaturivit: quod secundum locorum, quos permeat, varietatem varii generis quoque particulis imbuitur. Sed id volumus omnis generis aquam, sive ea ex aëre, sive ex tellure originem trahat, si modo quælibet fuerit bene depurata, vix quicquam inter se differre.

Qualisnam sit liquor, quem aliqui ex aëre hauriunt.

IV. Cæterum non nego, aquas ex aëre collectas, ut pluviam, nivem &c. diutius durare in sinceritate sua, & non tam subito putrescere, quam fontanam vel putealem vel ut eam quæ est e lacu. Hanc diuturnam integritatem pluvia &c. habent, quia ejus particulæ solitariæ sunt & simplices. Quum enim aqua in atmosphæram abducta particulæ salinæ & terrestriores ob gravitatem relinquuntur. Hinc est, ut purior leviorque pluvialis sit, quam Aqua putealis. Quemadmodum aquæ e Terra scaturientes; sic & pluviales, maximopere inter se sunt dispares; exempli caussa illa, quam tonitrualem vocamus, particulis sulphureis potius abundat, quam reliquæ. Ita etiam quædam exigua reperitur diversitas in rore, qui propter sibi associatas particulas oleosas, quantumvis paucissimas, beneficio fermentationis, quam init famulante calore debito, in Spiritum ardentem destillari potest. Dubito autem, numne hic Spiritus ab additamentis tantum originem traxerit. Ejuscemodi enim spiritus ardentes no-

Cujus generis aqua sincera, & maxime simplex sit?

Ex rore fermentato fit spiritus ardens.

norunt Chimici ex omni fere Aqua insipida, fermentationi submissa, destillare. Cujus rationem esse opinor, quia principio cuilibet magna cum quolibet principio intercedit necessitas, consortium, *magnetismus*, vel particularum pororumque quædam convenientia: perinde est, quo vocabulo B. L. perceperit mentem nostram, quæ tanta est, ut, si aliquod simplex est, id nullo non tempore, cum altero, sibi primitus obviam facto, conjungat se. Hinc est, ut vix aliquod in sinceritate sua asservari possit, sed singula quadantenus mixta semper reperiantur. Eccam caussam, cur hariolemur in rore, vel aqua pluviali non tot particulas oleosas infuisse, quotquot ex ea eliciuntur; sed eam has depsisse ex aere ambiente, omnigenas particulas nunquam non scatente: de quibus plura alibi.

CAPUT X.

De corporum caussa efficiente primaria, & eorum caussa Universali.

Physica convincit homines esse Deum.

I. SI unquam ulla vel scientia, vel ars penes homines inclaruit, quæ nos incitet ad Conditorem conservatoremque hujus rerum universitatis agnoscendum, profecto vendicat hoc jus sibi contemplatio rerum naturalium, quam solemus Physicam appellare. Etenim licet pleraque nobis contingentia phœnomena per suas proximas, & remotas caussas, evidenter, & distincte satis nonnunquam explicare possimus: Verumtamen, si nobis animus est ulterius pergendi, ad indagandam videlicet caussam omnia efficientem primariam, tunc non possumus non, quin intestino velut stimulo incitemur, ad agnoscendum summum quoddam Numen, quod omnia a primordio creavit, hæcque hactenus conservavit, ac suum cuique motum certum ad propagationem, & conservationem sui indidit, ad consummationem seculi duraturum. Incredibile namque & absurdum est, corpus aliquod vivens posse suæ ipsius originis, & vitæ caussam efficientem: vel ducem & auctorem & actorem esse. Nam, si natura id ita comparatum esset, oportet, ut eadem res sit, & non sit; quod tamen in comprehensibile, & rationi sanæ maxime

me adverſatur; quippe notum ac manifeſtum eſt omnibus cauſſam efficientem, effectum aliquod producentem, ante effectum, a ſe productum, eſſe. Diſtant enim quam maxime inter ſe agens & patiens, vel creans & creatum, quæ certe ſibi e diametro oppoſita ſunt. Quorum naturam ſane inveſtigare non valemus, niſi ſummum aliquem hujus univerſi conditorem admittamus, cujus naturam, tametſi immenſa, & infinita, atque adeo ineffabilis, ſit, quodammodo animo comprehendimus, ſi univerſum mundum, vel ſi minimum ſaltem animalculum quam maxime intentis oculis (ut ajunt) acerrime contemplati fuerimus. Nullum mihi dubium eſt, quin ei, qui pauliſper modo dictæ rerum contemplationi ſe devoverit, detur anſa ad Divinam hujus mundi diſpoſitoris omnipotentiam, ſapientiam, providentiam agnoſcendam, admirandam, reverendam.

II. Inique ergo agunt, imo in Sapientiæ ſtudioſos contumelioſi & injurioſi ſunt habendi, qui aliis perſuadere conantur, pleroſque Sapientiæ ſtudium ſedulo tractantes fieri atheos, Per ſummam fraudem & malitiam fingunt aliquod incongruum dogma, quod tamen in vera philoſophorum diſciplina nunquam ſtatutum fuit, ſed potius oppoſitum, quod illi commentati ſunt, docetur. Exempli gratia, ſi Naturæ interpretes cauſſas rerum indagare conantur, neceſſe eſt ipſis, poſtquam varia de cauſſis ſecundis, in ſenſus maxime venientibus, ediſſeruerunt, tandem pervenire, ad cauſſam quandam primam, a qua reliquæ cauſſæ, quæ aliquod effectum in hac rerum univerſitate producunt, ortum traxerint. Verum præter Diſpoſitorem illum Mundi Deum nequeunt Philoſophi aliquid mente percipere, quod ſit cauſſa princeps omnium rerum, quæ univerſum hunc mundum moderetur, ſuſtentet, ſingulaque ſuppeditet, quæ ad ejus durationem neceſſaria ſunt.

Confutatio criminis atheiſmi, quod atqui phyſicis exprobrant.

III. *Cauſſam univerſalem*, quæ omnium corporum generationem promovet, ſtatuo eſſe Solem, cujus effluvia, a Carteſianis æther ſubtiliſſimus nominata, in cuncta corpora motum quendam excitant; qui ſi nimis velox, & in corporibus, oleoſis particulis ſcatentibus, excitatus fuerit, oritur calor quiſpiam, productum nimirum, vel effectum a cauſſa efficiente, Sole. Hic calor deinceps in hæc ſublunaria excitatus, diſpergit, atque effun-

Sol is mira efficientia.

effundit ſe in omne vivens, & eſt potiſſima cauſſa, & auctor omnium viventium vitæ: quæ autem potiſſimum conſiſtit in fluidorum motu; ablato enim penitus cujuſcunque motu, tollitur & ipſius vita. Scilicet talem Solis calorem habeo pro cauſſa univerſali, ſingulorum corporum generationem promovente, qui temperatus eſt. Nimius enim intenſusque calor e quocunque vitalitate dotato corpore omnem nutritioni ſuſtentionique ejus aptum ſuccum educit, corrumpit; quoniam in cauſſa eſt, ut partes liquidæ exhalent, reliquæ vero terreſtriores condenſeant. Hinc videmus, quod in regionibus ſabuloſis, ubi ſolum aridum eſt, quas Sol luſtrat atque larga luce ſua complet, plerumque ſint plantæ minus grandiuſculæ. Calor quippe intenſus, ſicuti diximus, nimium (1) movet ſuccum nutritium, quare partes volatiles, vel tenuiores, fugam arripiunt, reſtantibus craſſioribus, nutritioni minus idoneis: & (2) fibræ ſive venulæ, per quas ille ſuccus permeat, a fortiori quoquam calore corrugantur, hinc illi ſucco denegatur circuitus debitus: quo denegato, vel particulis ſucci nutritii ſubtilioribus abactis, non mirum eſt, cur plantæ in dictis locis marceſcant, neve grandeſcant, quemadmodum reliqua, quæ mitiori cœli climate donata ſunt.

Olea, *eſſentialia* dicta, præcipue in regionibus calidis proveniunt.

IV. Eadem mundi plagarum diverſitas videtur cauſſa eſſe, ut in regionibus calidis: olea plurimum habeantur longe penetrantiſſima, & hæc quidem in magna copia, reſpectu aliarum regionum hiſce carentium. Arbitror proinde, quin & Chemia conjecturam meam quodammodo confirmat, oleis fixiores eſſe partes, quam ipſis Salibus volatilibus, a leniſſimo calore ad fugam pronis: & partes iſtiuſmodi Oleoſas ab intenſo iſtuc loci Solis calore jugiter commotas, agitatas, evadere ſubtiliores, agiliores, penetrantiores. Eccam cauſſam, cur iſtic loci olea fragrantiora ſint, quam in frigidioribus regionibus, ubi Sal quoddam volatile una cum magna humidi cujuſdam, nec non Olei alicujus terreſtrioris portio apud plantas potius commorantur. Equidem habemus quædam in hiſce terrarum oris vegetabilia, ut Cochleariam, meliſſam &c. quæ quoddam oleum penetrantiſſimum, aromatis ad inſtar ex India allati, per deſtillationem exhibent: verum id tam modicum eſt, ut vix mereatur conferri cum iis, quæ e calidis regionibus apportantur.

V. Fri-

V. Frigoris ratio perinde comparata eſt, ut caloris: alterutrum, ſi intenſum, ſi magnum eſt, retardat vegetabilium accretionem vel augmentum. Calor intenſus, quo pacto impedimento ſit plantarum accretioni §. 111. indicavi. Quantum vero ad magnum frigus attinet, exiſtimo id in cauſſa eſſe, ut partes humidæ quadantenus ſubſiſtant, atque ideo condenſeant ſe; condenſato autem humido movente, in cujus motu conſtitit vegetabilis alicujus vita, imminuitur accretionis impedimentum. Exempla habemus partim ex relatione illorum, in regiones Septentrionales, atque Brumæ obnoxias, iter facientium, partim etiam hujus veritas elucet hyeme in noſtratibus vegetabillibus tunc temporis marceſcentibus, vel plane intereuntibus.

CAPUT XI.

De Fine Chymiæ.

I. NEmo hominum quiſquam fere ad aliquam doctrinam ſe applicat, ſeu opus aliquod ad perficiendum in ſe ſuſcipit, niſi prius conſtituerit finem, propter quem opus quoddam tractandum deſideravit. Ita Chemici habent etiam finem vel intentiones peculiares, quare artem ſuam exerceant. Duplex ipſis finis eſt, alter primarius, alter vero minus principalis, audit.

Salus ægroti ſuprema Chemiæ, lex eſto.

II. Finis *primarius* Chemiæ eſt, ut medicamina ſubtilioris indolis, quam illa, quæ ſecundum rationem Galenicorum confecta, præparentur: quibus adverſa hominis valetudo tuto, cito, & jucunde in integrum reſtitueretur. Omnia enim, quæ a nobis peragenda, ſunt in primis ad alterius utilitatem & emolumentum dirigenda; hic ſcopus primarius, hic finis laborum. Nam homines teſte Tullio de Offic. hominum cauſſa generati ſunt, ut ipſi inter ſe alii aliis prodeſſe poſſint. Priſcorum quidem medicamenta conficiendi methodus eundem habebat finem; tamen quod illa tamdiu quæſivit, id non longe abhinc, noviſſime elapſo ſeculo, excoli cœpit. Etenim Chemia purum ab impuro, vel nucleum a cortice ſeparans, vera nobis ac tuta miniſtrat remedia: abjectis enim craſſioribus, ſeu inutilioribus partibus, alioquin recrementis dictis, non poteſt non, quin po-

ſtea indipiſcamur pharmaca ſubtilioris indolis, quibus vix opus eſt, ut in ventriculo ulterius elaborentur, digerantur, ſecernantur: Quæ cum ita ſint, cito itaque operationes, vel munus ſuum, aut in ipſis primis viis, aut in maſſa ſanguinis, exequuntur. Et quamquam chemici quorundam in reprehenſionem incurrant, licet tamen ipſis de rebus ſuis geſtis gloriari, talia ſe remedia habere, quorum guttæ vel grana aliquot plus commodi præſtant, quam veteres potionibus, pulveribus &c. magna ordinario quantitate capiendis, poterant &c.

Chemia mirabilis utilitatis fructum Phyſicæ, & multis artibus, præbet.

III. *Finis minus Principalis*, ob quem in Chemia verſamur, eſt curioſa quædam inveſtigatio, ope ignis plerumque inchoanda & abſolvenda; hujus gratia inſtituta, ut experiamur (1) cujuſcunque rei tractandæ indolem, cujus generis nempe ſit, vel quodnam corporum Principium reliquis, quæ in eadem re habentur, præpolleat: qualis ſcrutatio proprie & vere ad Phyſicam ſpectat: & (2) ut illuſtrentur perplura adhuc latentia, diverſis vero ſcientiis ac artibus ſcitu apprime neceſſaria: quorum nonnulla quotidie ex ignorantiæ abyſſo diligentiore Chimiæ tractatione eruuntur. Medius Fidius haud una pagina expleret ſpatium, ſi finem minus principalem Chimiæ omnino deſcribere conarer. Quotus quiſque, niſi qui hoſpes in Chemia eſt, neſcit commodum & uſum, quem Chemia habet in demonſtratione colorum, in explicatione variorum meteororum aliorumque phœnomenorum, in ſecretione metallorum quorumlibet, in confectione diverſorum pyrobolicam ad artem ſpectantium & reliquorum, quæ impræſentiarum haud commemorabo, ut ne alicui ſcriptio noſtra verboſior, quam decet, videatur.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI PRIMI
SECTIO II.
De Cauſſa Chemiæ inſtrumentali.
CAPUT I.
De Cauſſa Principali Chimiæ.

Subjectum & cauſſa principalis unus idemque homo eſt.

I. CApite octavo, ſectionis præcedentis, Chimiæ ſubjecti mentionem fecimus, ubi breviter tantum delineavimus, cujuſmodi dotibus, tum animi, tum corporis, illud dotatum eſſe debeat; & quia ſubjectum a cauſſa Principali Chimiam exercente non multum differt, ſed attributa deſiderata uni eidemque rei, homini nempe, competant: ea de cauſſa ſuperius dicta hic non repetam, ne crambem bis coctam quaſi proponens cuipiam faſtidium moveam: ſufficit autem in præſentia memoraſſe, quod *homo* ſit *cauſſa agens Principalis*, qui inſtrumentis ſuis quaſque operationes Chimicas dirigit, ut ex his rite peractis, ſecundum intentionem ſuam diverſi effectus vel producta exiſtant.

Num Chemia intra ſemeſtre perdiſcenda?

II. Quamdiu autem aliquis tiro huic arti incumbere debeat, antequam eam, vel ejus præcipuas operationes ſaltem, addiſcere poſſit, id mei non eſt determinare. Ang. *Sala* quidem in aphor. ultimo, putat intra ſemeſtre aliquem in hac arte ſatis ſuperque inſtrui poſſe: alii eandem rem citius: alii vero diutius exſequi animo intendunt. Verum, quantum ad me pertinet, non inficior, aliquem, cui acre ingenium eſt, poſſe intra ſex menſes, ſi ille nonnihil diligentiæ tantum huic arti adhibuerit, habitum quendam artis acquirere: Sed omnes Chemicorum operationes ſemel viſas dextre peragere, deque ſingulis ſententiam ſecundum artis theoremata dicere, hæc non tam brevi temporis ſpatio addiſcere aliquis poteſt. Enimvero hæc ars longius evagatur, ita ut ea interdum & finem & modum tranſire videatur: quoniam cuilibet ſe-

dulo artifici ſubinde quædam antehac non viſa, nec audita occurrunt, quæ quamvis aſſequi poſſe diffidat, oportet tamen ea experiri; antequam qualecunque judicium de iis proferri poſſit. Et demus aliquem Chemicas operationes ſemel vidiſſe, conſequens tamen id non eſt, ut is poſſit tam bene opus aliquod abſolvere, quam artifex, qui magna prudentia, uſu & exercitatione, præditus eſt. Nam quemadmodum nemo, ex ſolo aſpectu opificis, cujuſdam laborantis, tam habilis evadit, ut munere ejus illico fungi poſſit, quamvis ejus encheiriſes probe animadverterit, quamvis & manu conetur rerum ſuarum ſatagere; ita & nullus Chemiæ tiro, tametſi aliquot menſes artificem exercitatum viderit operantem, protinus redditur aptus ad quaſlibet operationes perficiendas, niſi aliquandiu artem exercitaverit. Multa enim exercitatio, & magnus rerum uſus nos reddunt perfectos. Scio quidem ab aliquo mihi objici poſſe, a recentioribus compendiariam ad Chemiam demonſtratam eſſe viam: hinc eam ocyus ac minori negotio, quam olim, diſci poſſe. Sed licet hæc ita ſe habeat, tamen quia hoc tempore plurimæ res inventæ ſunt, & plures encheiriſes innotuerunt, quam quæ ſeculis præteritis cognitæ erant, autumo, artem ad diſcendam non adeo facilem eſſe, ut intra ſemeſtre, prout Ang. Sala ſtatuit, comprehendi poſſit; ſed tironem oportere, ſi non ter, bis ſaltem uſitatas, præſertim e regno minerali depromendas, Chemicorum operationes, ſedulo adſpicere, beneque animadvertere, cujuſmodi cautiones, encheiriſes, rationes &c. in laborando ab ipſo obſervandæ ſint. Nam, ut in ore vulgi & in communi proverbio verſatur, is eſt

Felix, quem faciunt aliena pericula cautum.

CAPUT II.

De Igne.

I. PErveſtigata cauſſa Principali Chimiam exercente, homine ſcilicet: pergam ſcribere de inſtrumentis Chemico inſervientibus. Hæc puto non inepte in duas claſſes diſtribui poſ-

ſe,

ſe, ita ut in una inſtrumenta primaria, ut ignis & aer; in altera vero ſecundaria, ut variigeneris inſtrumenta, collocentur: de quibus paulo poſt.

II. Inter inſtrumenta Chemiæ *primaria* tenet primatum ipſe ignis. Ejus in definitione noſtra, Capite II. tradita, mentionem fecimus. Nempe pleraſque Chemicorum operationes igne fieri. Quæ cum ita ſint, arbitror ignem appoſitiſſime nominari inſtrumentum Chemici princeps, ſine quo vix quicquam præclari in Chimia effici poſſit.

Ignis eſt Chemici inſtrumentum præcipuum.

III. Complures admodum in quovis ævo fuerunt, qui id negotium ſibi dederunt, ut ignis naturam explorarent. Aliter de hoc ſentiunt Peripatetici ac Carteſiani; & ab utriſque in explicatione ignis diſſentiunt Chemici. A via mihi nimis longe aberrandum eſſet, ſi quorumlibet opinionem recenſere atque examinare vellem. Proinde omiſſis aliorum ſententiis, meam, quam de igne, opinionem habeo, in medium proferam. Equidem ſupra C. v. Sect. 1. ubi de oleo ſermonem habui, nonnihil dixi de igne; ſed quoniam ibidem nimis brevitati operam dedi, poſtulat idcirco ratio, ut jamjam paululum, & uberius, & dilucidius mentem meam aperiam.

IV. Ignem, quod ad materiam ſuam attinet, reor, eſſe rapidiſſimam particularum variarum, cumprimis oleoſarum, aëre interveniente commotionem. Enimvero liberalior aëris exterioris ad dictas particulas aditus in cauſſa eſt, ut flammam ſuſcipiant, atque adeo ignem verum conſtituant. Hic ignis deinceps communiter ſuſtentatur, ac in vigore ſuo retinetur, ancillante materia aliqua oleoſis particulis fœta; abſumpto enim, vel exhalato omni oleo, in favillam, vel cineres reſtans corpus decidit, orbatum ſc. eſt volatilioribus ſuis; reſtant vero fixiores ad avolandum, ſeu conſumendum, minus aptæ particulæ: quibus frequentiſſime eſt quædam pars terrea, ſal fixum alkali abſconditum habens; utraque autem ad fomitem, vel ſuſtentationem igni haudquaquam ſunt idonea. Fuligo autem, quæ ſecum nonnullas olei partes abduxit, flammam ideo, ſi igni committatur, concipit; diſgregata vero in ſua Principia per deſtillationem, oleo tunc prodeunti ardendi facultas quidem ſupereſt, qua tamen caput mortuum igne aperto prius combuſtum, nec

Materia ignis primaria eſt oleum aliquod.

non prodiens liquor, ſpoliatum eſt. Quodvis autem ſal alkali volatile, quamquam maxime depuratum fuerit, eſt inflammabile, puta quum illud in nudum ignem, vel in nitrum liquefactum injicitur, quæ vis, vel proprietas ei eſt, ab intime ſibi intermixta & aſſociata, licet modica, olei portione: inde etiam evenit, ut quodlibet ferme ſal alkali volatile peculiarem habeat ſpiretque odorem, qui unumquemque, id attente odorandi uſu obſervantem, neutiquam fugiet.

Cui tamen, ut aliquandiu ignis ardere perſeveret, alius generis Principia debent eſſe permixta.

V. Licet oleum pro unica ignis materia i. e. quæ ad inflammandum apta, habeam, illud tamen, quando ſimpliciſſimum, haudquaquam idoneum eſt ad conſtruendum ignem, quo ad varios hominum uſus indigemus: raptim enim flammam concipit, ardetque cum impetu, & brevi evaneſcit. Eccam cauſſam, quare materies, igni ordinario nobis inſervientes, præditæ inſuper eſſe debeant, non pauca terræ, ſalis & aquæ quantitate: cujuſmodi partim ob eorum gravitatem, partim ob intricatum firmum connexum, partim etiam, ut aqua ignis extinctrix, oleo impedimento ſunt, ut illud tam ſubito, quam alias aſſolet exhalari, vel conſumi nequeat. Aqua potiſſimum magna in copia igni affuſa, eum ſubjugat; ſin autem poteſtatis noſtræ eſſet, ipſum aërem ab igne arcere, tunc uno momento quaſi ignis ſuffocaretur, qui alias, cuncta combuſtilia triſti ſpectaculo depaſceret. Præterea extinctio ignis ope affuſionis lactis, cereviſiæ, vel alterius humidi tenacioris, certe non eſt nauci facienda. Siquidem tenaces dictorum humorum partes obſtruunt, vel obliniunt tanquam ſuperficiarios corporis poros comburentis; ita, ut ignis in latibula ſua velut ſuffocetur. Iidem glutinoſi liquores iis auxilio ſunt, propter eaſdem rationes, qui ignem ipſis manibus palpare, vel pedibus nudis calcare conantur, ut ſe non comburant.

Quot ſpecies ignis Chemico in uſu ſint?

VI. Duo ignis genera ſunt, quæ Chemiæ inſerviunt, *ignis naturalis*, & arte conſtructus. Calor ab utrolibet productus, & diverſo modo moderatus, inſervit variis, artificis ignem dirigentis, finibus, ut digeſtioni, generationi, deſtructioni & ſim. Chemicis operationibus. Nam omnes Chemicæ operationes diſtinguuntur tantum a ſe mutuo ſecundum varium ignis regimen, vel directionem: alia enim operatio fit ab igne remiſ-

ſiore:

ſiore: alia ab intenſiore, &c. Per naturalem autem ignem ſignificamus ipſum Solem, ope radiorum effluviorumve coruſcantium, cunctis viventibus calorem ſubminiſtrantem; cujus calore etiam interdum utitur Chemicus. Exempli cauſſa, famulantibus Phœbi radiis per ſe, vel ſpeculo concavo ſuſceptis, tentat Chemicus varia calcinare, digerere, inſolare, & ſimile quid perficere, de quibus plura ſub eorum titulo erunt dicenda. *Ignis* autem *artificialis* variæ quoque ſunt ſpecies, quarum nonnullæ *actu*: aliæ vero *potentia* calefaciunt: hujus generis ſunt fimus equinus, calx viva &c. illius vero ligna quævis, carbones foſſiles, ceſpites, & ſimilia, nemini non ignota.

Cujus generis calore veteres uſi ſint ad operationes tranſigendas.

VII. Priſci Chemici fuerunt valdopere ſolliciti in inveniendo, & curioſi in conſtruendis varii generis igne atque furnis, quorum ope operationes ſuas perficerent; cujuſmodi operationes tunc temporis potiſſimum verſabant, dirigebanturque circa lapidis Philoſophici confectionem: cujus in confectione illis opus erat diuturnior & æqualior materiæ ſuæ digeſtio, quam opinabantur fimo equino, materiem æqualiter calefaciente, aptius fieri. Ita etiam ad eundem finem peculiarem furnum, Athenorem dictum, excogitarunt, in quo beneficio lampadum, & lychno, & oleo inſtructarum, eundem caloris gradum obſervabant; at hujuſmodi labores tædioſi hoc tempore fere obſoleverunt, ac vix uſquam reperiuntur, nec in pretio habentur, niſi apud illos, queis curioſum vetuſtatis ſtudium adhuc cordi eſt.

Quaternos plerique Chemici ſtatuunt dari ignis gradus.

VIII. Eſt hoc etiam in more poſitum, inſtitutoque recentiorum Chemicorum, ut variis gradibus ignem dimetiantur: quorum *graduum quatuor* plerumque enumerantur genera. *Primus* ac *mitiſſimus ignis gradus*, eſt par eidem calori, qui gallinæ ovis incubanti eſt, is inſervit frequenter digeſtioni. *Deſtillationis* autem *primus gradus* habetur, cum materia deſtillanda in Mariæ balneo deſtillatur. *Secundus gradus* dicitur, quum calor ignis adeo magnus, ut manu vix tolerari queat; ſicque *deſtillatio* per *veſicam* habetur pro *ſecundo deſtillationis gradu*. *Tertius* eſt, ſi calor fuerit fervidus, atque ideo manum lædit: *deſtillatio* auxiliante *arena*, vel *limatura martis* peracta, huic gradui ſimilis cenſetur. Hic ordinario inſervit ſublimationi, deſtillationi oleorum, mineralium &c. & ſi ſupra arenam prunæ ſternantur, ut

ut quorundam in conficienda cinnabari antimonii moris eſt, vocatur *ignis ſuppreſſorius*. *Quartus* tandem Chimicorum *ignis gradus* eſt ſummus, qui aptus eſt ad metalla, ſalia &c. fundenda, vel ad ea, quæ leviorem particularum cohærentiam nacta ſunt, deſtruenda. Hic auxiliatur deſtillationi omnium ſpirituum mineralium, ſi nempe materia deſtillanda vaſi indita igni nudo committitur: qualis modus aliter vocatur ex *igne aperto deſtillare*. Eodem ignis gradu, ut modo dixi, pleraque corpora ſolida aut funduntur, aut calcinantur: & ſi crucibulum igni cum materia imponitur, ita ut undiquaque carbonibus obruatur, ejuſmodi operatio dicitur *igne reverberio* calcinare. *Ignis rotæ* nominatur, cum materiæ calcinandæ ignis ſenſim ac ſenſim applicatur, donec in fine candeſcat: vas autem debet operculo prius obthuratum atque lutatum eſſe.

Sed curioſum, imo ſupervacuum eſt, eos adeo accurate dimetiri velle.

IX. Negandum utique non eſt, enumeratos hoſce ignis gradus aliquam prodere artis difficultatem: verum, quantum ad me pertinet, non vereor aſſerere, aliquem poſſe ejuſmodi ignis in gradus quaternos partitionibus ſuperſedere, ſi modo attente rem ſuam aggrediatur, atque abſolvat. Ratio enim ſedulæ attentioni conjuncta artificis optima & conſultrix eſt, & adjutrix. Sed, ut tironibus quædam præcepta ignem in deſtillatione quavis moderandi exhibeam, velim, ut in deſtillatione e mariæ balneo inſtituenda aqua, cui vas vitreum deſtillatorium impoſitum, calefiat paulatim, quouſque aqua ferveſcat, poſtmodum hanc in eodem calore conſervet, uſque ad abſolutum opus; ſin autem aqua ex aheno exhalarit; tum oportet ei aquam ferventem affundere, vitrum ſecus diſſiliret. Eadem ſunt obſervanda in vaporis balneo. In deſtillatione per veſicam atque arenam tantummodo attendat, ut rei deſtillandæ, ſi utpote aquæ, aut ſpiritus empyreuma non redolentes, exoptentur, affuſa ſit ſufficiens humidi cujuſpiam, aduſtionem inhibentis, quantitas: deinde, ut tali ignis regimine deſtillatio quoque peragatur, ut liquor deſtillandus citra ut incaleſcat decidat. Mineralibus, & quibuslibet animalium, vel vegetabilium in olea, vel in ſpiritus empyreumaticos deſtillandorum partibus, nec non rebus ſublimandis, talem ignem ſubdet, ut excipulum, vel vas ſublimatorium leviter duntaxat calefiat, ſicque eodem ignis gradu operationem conti-

tinuet, quousque nullum fumum vel nebulas progredientes conspexerit. Quæ de calcinatione restant, hæc fusius deinceps declarabo.

AXIOMA I.

Non nova rerum elementa producit ignis, sed Principia corporum, mire inter se intricata, ab igne separantur, & a vinculis suis liberantur; vel quæ erant separata, eodem auxiliante, variis modis tantum conjunguntur.

DEMONSTRATIO.

Ignis efficentia, quæ

Licet nonnulli contrarium pronuntiati nostri statuant, mihi tamen vero simile videtur, ignem dummodo incalescendo agat, atque adeo tanquam instrumentum duntaxat sese habeat, nullum novum principium efficere posse. Experire modo ac sume duo diversa corpora, eodem ignis gradu hæc tracta, & nullum mihi dubium est, quin diversas, secundum variam rerum sobolem, substantias sis adepturus; quod sane non fieret, si idem ignis gradus posset e corpore quolibet rem eandem producere: potentia igitur corpori insunt, quæ actu ex eo eliciuntur. Ita & se habet ignis, quando varia sibi commissa invicem conjungit, & ea quandoque tam firme inter se adunat, ut non arti, immo ne ipsi igni quidem, potestas sit, conflatum compositumve tale corpus denuo divellendi destruendi, vel in sua pristina, ex quibus compositum est, reducendi. Exempla habemus in vitro, aliisque, nunquam in id, ex quo componebantur, reducendis.

SCHOLIUM.

Ut perspicuum magis ante dictum enuntiatum efficiam, persuasum habeo, Ignem nihil novi, quod antea non erat; sed puto eum ista, quæ sibi commissa, ratione intensioris debiliorisve caloris solum, varie alterare: qualis totius compositi immutatio autem iis est, quoniam quædam particulæ avolarunt, vel dissipatæ fuerunt: aut, quia particulæ ignis se rei, igni submissæ, firmiter consociarunt: aut ea etiam exoriri potest ab eorum immutata tum interiore, tum exteriore partium textura, figuraque, unde tunc singula diverso modo mutata reperiuntur, cujusmodi mutatio quidem iis utique ab igne accedit; at neutiquam est eadem habenda pro nova aliqua re, quæ antea haud in rerum natura fuerat: siquidem hic nil novi, sed corpus, secundum ex-

ternam faciem tantum, quadantenus immutatum, producitur.

AXIOMA II.

Metalla ac plerique lapides in igne intensiore usta ponderosiora ab ustione inveniuntur, quam fuerunt ante.

DEMONSTRATIO.

Incrementum vel augmentum hoc habent a consociatione particularum ignearum, quæ adeo antedictis implicantur ac adhærent, ut nec lotura, nec alio opere, ab iis divelli rursus queant. Exempla habemus in catillo cinerio, in minio, aliisque corporibus diu diuque ustis.

AXIOMA III.

Calor moderatus omnium viventium vitæ auctor est; intensus autem, vel nimius, ipsis internecionem affert.

DEMONSTRATIO.

Fabula quidem de salamandra, bestia in ipsissimis ignis flammis, ut fama est, viventis dicto enunciato adversatur. Verum vilipendimus hanc objectionem, refutatione nulla dignam, priusquam aliquis demonstraverit ejusmodi bestiolam in igne sine periculo vitæ subsistere illæsam.

CAPUT III.

De Aëre.

Aër ad varias Chemicorum operationes rite perficiendas necessarius est.

I. A*ltera caussa instrumentalis primaria*, *Chimiæ* ancillans, est *aër*, nos quaquaversum ambiens; hic variis ejus operationibus ita auxiliatur, ut in minimis quibusque operationibus eo carere nequeamus. Sic ipsum supra memoratum ignem nequimus melius moderari, quam ab admisso, vel præcluso aëris liberioris adito. Aër insuper condensat, quæ in igne liquida fuerunt. Cuncta etiam salia, nec non alia in liquorem dissolvenda corpora, aëri humido exposita, (ubi particulæ humidæ, aëri innatantes, rei solvendæ poros intrant, seque his associant, sicque totum maxima ex parte corpus dissolvunt, quod deinceps *per diliquium dissolutum* dicitur,) indigent quoque aëre.

re. Duplicis ergo generis Chimico opus est aër, alter siccæ & frigidæ: alter vero humidæ & frigidæ qualitatis sit consors. Hujus generis salina corpora & alia efficit fluida; illius autem inservit singulis rerum *condensationibus*, *cryſtalliſationi* &c. in frigido aëre perficiendis operationibus.

Cujus generis aëris constitutione Chemico in primis opus sit?

II. Magna est aëri vis, tam condensandi, quam rarefaciendi varia corpora: huic operationi inservit aër calidus, qui quo calidior, eo melior; alteri vero frigidus, qui quo temperatior, eo melior æstimatur. Nimium enim atque intensum frigus genuinæ *condensationi* frænum injicit, quoniam efficit ut res condensanda potius in glaciem, vel alium massam crassam, artificis intentioni adversantem, quàm in id, quod expetivit, convertatur.

Aëris varietatis caussa princeps est Sol.

III. Diversæ atmosphæræ nostræ qualitatis caussa principalis est Sol. Hic quo magis ad Zenith pervenerit eo calidior, & magis rarefactus, est aër. Solis enim radii recte in aërem incidentes, commovent omnes ejus partes versus terram usque, ubi hæ denuo ob densam terræ compagem resiliunt, vehementioremque motum suscipiunt, quæ si vicissim ad superiorem aëris regionem pellantur, oritur *tunc aëris* calida temperies. Symbolum dant vapores omnis generis e tellure a Sole expulsi. Siquidem omne humidum est ad exhalandum avolandumve pronum, cum ei solum calor aliquis stimulum dederit. Duplicem itaque aër raritatis suæ agnoscit causam: radios utpote solares, aërem undulantem jugiter vibrantes; dein vapores e tellure in aërem exhalantes.

Thermometrorum & *Barometrorum* ascensus vel descensus caussa quæ?

IV. Et Sol, & alius quispiam calor efficiunt in aëre inque aliis fluidis intestinam quandam omnium partium commotionem, quæ dum adest, in causa est, ut fluidum quodvis ad expandendum sese majus spatium occupet, quam ante hac habebat. En caussam, qui fiat, ut liquor, *Thermometris* inditus, aëris calidioris tempore sursum adscendat, frigidioris vero deorsum delabatur, vel deprimatur, i. e. coangustetur. Verum enim vero longe aliter se habent *Baroſcopia*, quorum effecta explicatu non sunt adeo difficilia, quin quærendo investigari possint. Constat inter physicos solem, cum longinque plagam nostram respiciat, radiosque suos oblique in aërem duntaxat mittat, veluti fit tem-

pore hyberno, nec non tempore nebuloſo, dum ad tellurem iſti pervenire neſciunt, in cauſſa eſſe, ut atmoſphæra nobis incumbens gravior fiat, ob particularum videlicet aëris verſus terram tendentium propriam inſitamque gravitatem : quæ, cum ita ſit, non poteſt non, quin preſſuram aliquam in corporibus, ad æquilibrium ſibi poſitis, excitet. Frigidiſſimo enim brumali tempore aër plurimum eſt condenſatus ergo & maxime ponderoſus, qui ſi in corpora fluida, ut in hydrargyrum, aquam &c. certis inſtrumentis, *barometris* dictis, inditum, impegerit, efficit, ut hujuſmodi corpora ab ejus preſſu ſurſum adigantur: Sin vero aër tenuis, atque ideo levior, fuerit, ut eadem deorſum tendant; de quibus plura apud Philoloſophos.

Dicta inſtrumenta ad multas res perutilia ſunt.

V. Ideo dictorum inſtrumentorum mentionem feci, ut quilibet naturalium, imprimis Chimiæ indagator, talia ſibi comparet: indicant quippe perpluria ſcitu non injucunda. Etenim non ſolum ſunt temporum præſagia aëriſque viciſſitudinem indicant; ſed & eorum adminiculo variorum fluidorum, aëris motui plurimum auſcultantium, phœnomena explicare poſſumus v. g. fermentationes quaſcunque, tam mechanicas, quam naturales: Quin & ſedulo medico anſam præbent, ut hiſce mediis ægrorum ſtatum morboſum, tum præſentem, tum præteritum, tum futurum, præſagire poſſit. Nam quis noſtri eſt neſcius? pleroſque hominis morbos a vitioſa fluidorum qualitate exoriri, ac vaſa hominis, fluida continentia, ſupra memoratorum inſtrumentorum figuræ quadantenus ſimilia eſſe. Qui horum inſtrumentorum naturam probe perſpexerit, facili Marte poteſt reddere rationem evidentem, quas ob res homo loco ſqualido & calido ſubito incidens, confeſtim difficulter reſpiret : ita & frigus vehemens cur nos afficiat, & plura alia.

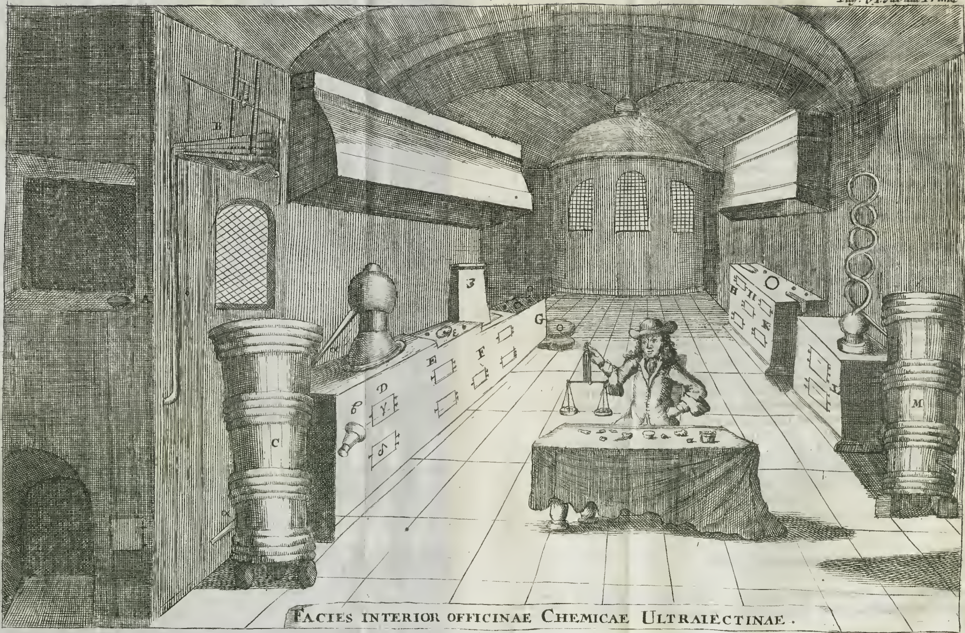
CAPUT IV.

De Inſtrumentis.

Secundaria Chemicorum in-

I. EXploratis Chimiæ primariis *inſtrumentis*[1], ordo ſcriptionis noſtræ exigit, ut ea, quæ *minus Principalia* vulgo vo-





FACIES INTERIOR OFFICINAE CHEMICAE ULTRAIECTINAE.

vocantur, jamjam in medium proferam. Hujus generis instrumenta ad duas classas redigi possunt, ita ut unâ passiva, & alterâ activa complectamur. *Passiva* dicuntur, quæ respectu operationum nullam intentionem ad agendum habent, sed quæ modo patiuntur, ut ipsæ operationes in se, tanquam continentibus vasis vel mediis, perficiantur. *Primarium* omnium est officina, quæ communiter *Laboratorium* appellatur. In hujus constructione observandum est, ut non sit nimis angustum, ut in loco salubri sit positum, per quem aër undiquaque libere permeare possit; præterea habeat cisternam puteumve aqua dulci repletum: dehinc adsint furni variæ figuræ atque magnitudinis, quos inter tamen usus sunt frequentioris subsequentes ut

strumenta, eorundemque species quot?

Furnus pro Vesica, cujus ope destillantur varii generis aquæ, spiritus & olea.

Furnus pro Balneo Mariæ,

Arena. i. e. cum catino terreo vel ferreo instructus.

Destillationibus ex igne aperto

Anemius, reverberius, vel fusorius dictus.

Athenor vel attunon. Attunon, quæ vox apud Arabes cujuscunque generis fornacem significat. Hic hodie potissimum apud curiosos prostat.

TABULA PRIMA.

A *Fornax fusoria cum*

B *Folle.*

C *Dolium ligneum, refrigeratorium alias vocatum, quod alicubi locorum ex æreis lamellis construitur.*

α, α *Canalis stanneus.*

D *Furnus pro vesica magna.*

β *Fistula vesicæ cupreæ, qua aquam exhaurimus.*

γ. δ. *Focus & cinerarium, utraque januis pensilibus instructa.*

E *Balneum Mariæ. i. e. caldarium profundum, aqua adimpletum.*

ε *Operculum cucurbitam ambiens.*

F *Furnus digestorius.*

ζ *Turris, carbonibus adimplenda.*

η *Ahenum, arena impletum.*

G *Furnus reverberius.*

θ *Tectum e lateribus, cujus in medio foramen, fumo egressuro destinatum.*

ι *Excipulum, retortæ collo annexum.*

H *Furnus, catino instructus, pro ex arena destillatione &c.*

I. *Furnus anemius.*

K *Furnus idem sicut. H. sed eo aliquantum minor.*

L *Furnus pro vesica minori.*

M *Refrigeratorium.*

Quæ in fornacis structura sint observanda?

II. In construendis furnis animadvertendum est, ut infima regio furni, cineritium, vel cinerarium dicta, sit ita constructa, ut (1) aëri liberior sit ingressus. (2) ut craticula, vel cancelli nec nimis anguste, nec nimis longe a se sint repositi; carbones secus cremando suffocarent, vel per latiorem craticulam in cinerarium usque delaberentur. (3) regio, ubi ignis accendendus, focus dicta, debet ovi instar fabricari, vel tota interior furni forma construatur forma ovata. Quod si fuerit observatum, parva carbonum quantitate tum magnum calorem excitare valemus (4) tria vel quatuor spiracula, vel registra furno sufficiunt: si autem alicui animus est, aliquid ex igne aperto destillandi, tunc in medio furni unicum modo foramen exstruatur. (5) tam cinerario, quam foco, possunt januæ pensiles, e ferro fabricatæ, coaptari, aëris liberiorem ingressum ad præcludendum aptæ. Reliqua possunt melius demonstrari, quam describi.

Lutum ad fabricationem fornacis aptum.

III. Pro luto autem ad furnos construendos non opus est tanto apparatu, quem nonnulli eis adhibere solent. Sufficiet si modo sumpseris argillæ partem unam, arenæ partes duas & calcis vivæ partem semis, ex quibue s. q. aquæ subactis fiat lutum. Furni siccati, minio, vel pulvere lithargyrii, ad pultis formam aqua subacto, intus obliti, possunt ope fortioris ignis vitrificari. Et quibus non curta suppellex angustave res domi, hi queunt sibi erigere furnos portatiles e lamellis ferreis, vel cupreis constructos, ad deportandum ubique locorum utiles.

Fornax universalis.

IV. Hucusque quæ de fornacibus, deque eorundem extructione, dictu necessaria erant, attigi. Cæterum non possum, quin hic cum compendii studiosis fornacem communicem, aptam ad quosvis fere labores Chemicos perficiendos. Illi igitur construi sibi curent fornacem e bracteis ferreis, in figura secunda delineatam, in partes duas utpote divisam, ita tamen con-

constructam, ut superior inferiorem partem oppido coarctet, hancque apposite ambiat, quo facto commissuras luto bene muniant. In inferiori autem parte prius more ordinario cinerarium, hinc focus construatur; quem tamen sic lateribus & luto intrinsecus instruant velim, ut formam rotundam obtineat, plus minusve circa inferiorem regionem, quo cancelli sepositi, coarctatam. Parti superiori fornacis divisæ, circa ima scilicet, baculos duos vel crucem ferream insigant, inservituram oneri vel catini vel retortæ, ferendo; sic & in uno latere fieri curent foramen idoneum ad retortam fornaci imponendam. Jam si cuipiam animus est aliquid *calcinare*, fundere &c. tunc inferiore dictæ fornacis parte utatur: ad manus vero habeat bracteam ferream incurvatam, quam ante foramen, per quod, cum fornax integra est, carbones &c. injici solent, collocet, aperta dehinc cinerarii janua ignis sufficienter ardebit. Postquam dicta bractea amota, ac duæ fornacis partes sibi superpositæ, fieri tunc ejus auxilio possunt rerum ex igne aperto & sublimatio, & destillatio, vel retorta vel cucurbita vel alio quovis instrumento instituendæ. Si autem supradictis baculis ferreis superposuerit catinum, tunc possunt ex arena ejusdem generis operationes fieri, ut destillationes aquarum, spirituum &c. sublimationes salium, florum &c. digestiones Essentiarum, Tincturarum, &c. N. Si catinus haud satis profundus esset pro cucurbita ipsi imponenda, tunc ejus foramini lamina ferrea curva admoveatur, inhibens ne arena foras delabatur.

V. In altera instrumentorum *passivorum* classi collocabo ea modo, quæ maxima ex parte artifici sunt necessaria. Non memorabo ea, quæ ostentationis gratia potissimum habentur.

Ahenum e cupro, vel e ferro fabricatum. Germ. *kessel*, *Gallic.* Chauderon, Coquemard *Belgic.* ketel.

Alembici stannei, Cuprei, Vitrei, *Germ. helm*, *Gallic.* alambic, *Belgic.* helm.

Capsulæ ligneæ varii generis, *Germ. bûchsens*, *doszgens Gallic.* boetes, *Belgic.* doose.

Catinus e terra solidiore factus, *Germ. capel*, *Gallice* Escuelle, *Belgic.* een kom.

Circulatorium, vas vitreum, *Germ. ein circulier glas*, *Gallic.* Vaiss-

Vaiſſeau circulatoire, *Belgic.* **zijge doek.**

Conchæ pro exhalandis variis liquoribus, *Germ. glaſzſchale*, *Gallic.* coquille, *Belgic.* **holle ſchelpe.**

Cribra foraminulis minutis, & majoribus dotata, *Germ. ſieb.* *Gallic.* tamis, *Belgic.* **zeef.**

Crucibula, tigilla, *Germ. ſchmeltztiegel*, *Gallic.* creuſet, *Belgic.* **ſmeltkroes.**

Cucurbita ſtannea, & vitrea, *Germ. kolbe*, *Gallice* cucurbite, *Belgic.* **kolf.**

Excipulum, recipiens lapideum, vel vitreum, *German. vorlage*, *Gallic.* recipient. *Belg.* **recipient.**

Hypoclepticum, *ſeparatorium*, vel tritorium Clepſydrale, *Germ. ſcheidetrichter*, *Gallic.* étonnoir a ſeparer, *Belgic.* **ſcheydt trechter.**

Mortarium vitreum, æneum, ferreum vel lapidoſum. *Germ. mœrſel*, *Gallic.* mortier, *Belgic.* **vyſel.**

Phiolæ vitreæ, *Germ. phiol. Gallic.* phiole *Belgic.* **fiole.**

Pyramis, vel conus fuſorius, *Germ. gieſpuckel*, *Gallic.* pyramide, *Belgic.* **gietnaelt.**

Retortæ varii generis ſimplices, & tubulatæ, *Germ. retorte*, *Gallic.* matras, *Belgic.* **retort.**

Sublimatorium cum ſuis ollulis, aludels dictis.

Tegula, *Germanice muffel*, *Gallice* tuille.

Torcular *Germanice preſz*, *Gallic.* preſſe *Belgice* **perſſe.**

Vitra variæ magnitudinis & formæ *Germanice glas*, *Gallic.* verre, *Belgic.* **glas.**

VI. *Activa* inſtrumenta vocantur, quæ Chemico ad agendum adjuvant. Hæc haud inepte alias appellantur, *Chimici adjuvantia*. In horum numero præcipua ſunt.

Batillum *Germanic. feurſchauffel*, *Gallice* palette à feu, *Belgic.* **vuurſchup.**

Cochlear ferreum, vel cupreum, *German. lœffel*, *Gallic.* cueilliere; *Belgice* **lepel.**

Forceps, *German. zange*, *Gallic.* pincette, *Belgice* **tange.**

Forfex, *Germanice ſchere*, *Gallice* ciſeau, *Belgice* **ſcheer.**

Piſtillum mortario conveniens, *Germanice ſtoſſer*, *Gallice* pilon, *Belgice* **ſtamper.**

Por-


A A
B B
D D
C C
1
2
3
A
B
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
V
X
Y
Z
II

Porphyrites, *Germanice Reibstein*, *Gallice* porphyre, *Belgice*, **Steen om te vermorselen.**

Rutabulum, *Germanice Ruhrhacke*, *Gallice* Fourgon, *Belgice* **Voerstok.**

Spathæ diversæ magnitudinis, *Germ. Spathel*, *Gallice* spatule, *Belgice* **Spatel.**

Ventilabrum vel follis, *Germanice Blasbalg*, *Gallice* soufflet, *Belgice* **Blaasbalk.**

Volsella, *Germ. Feurklammer.*

Fila ferrea circulorum similia, pro scindendis vitris: de quibus autem annotandum est, ut sint confecta de filo crassiori. In dissecando vitro est etiam animadvertendum, ut hi circuli collum vel orificium vitri secandi stricte ambiant; dein ut candefacti vitro aptentur, & in gyrum tantisper ducantur, quousque vitrum ultro dissiliat. Possunt quidem vitra lapide Smyride, filo sulphurato &c. dissecari; modus tamen superior mihi potius arridet.

Vitrum quo pacto scindendum?

TABULA SECUNDA.

AA *Furni universalis pars inferior.*
1 *Focus.*
2 *Cinerarium.*
BB *Ejusdem furni pars superior.*
3 *Baculi ferrei, quibus catinus, vel aliud instrumentum destillatorium superponendum.*
CC *Lamina ferrea incurvata.*
DD *Instrumentum ad salia volatilia sublimanda, vel spiritus &c. circulandos, compositum*
9 *e Phiola, &*
10 *Cucurbita.*
A *Retorta.*
B *Retorta foramen in superiori ventris parte habens.*
C *Cucurbita.*
D *Alembicus vel capitellum.*
E *Vas recipiens vel excipulum.*
F *Catinus.*
G *Circulus plumbeus.*
H *Cucurbitula.*
I *Phiola.*
K *Ahenum.*
L & M *vitra hypocleptica vel tritoria separatoria.*
N *Pyramis seu conus fusorius.*
O & P *Crucibulum vel tigillum.*
Q *Contus uncinatus.*
R *Spatha.*
S *Contus cuspiditatus aliquando & rutabulum dictus.*
T *Forceps.*
V *Volsella.*

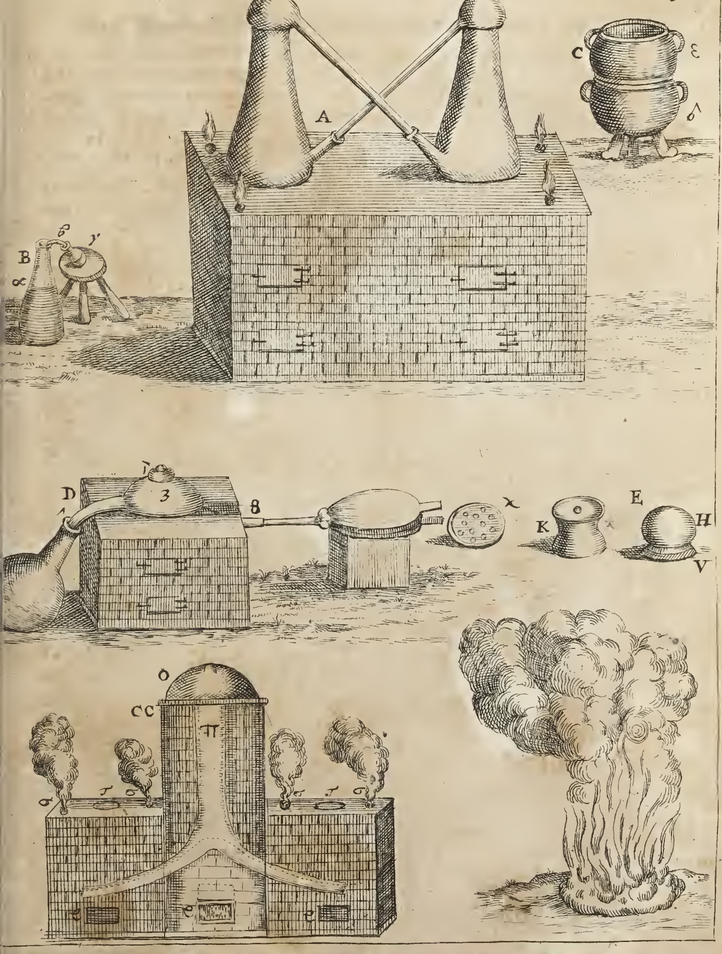
I X *Fi-*

X *Filus ferreus ad vitra ſcindenda.*
Y *Tenaculum.*
Z *Sublimatorium cum ollulis aludels dictis.*
II *Serpentina, rectificationi ſpirituum ardentium inſerviens.*

TABULA TERTIA.

A *Furnus, cum vitris, pelicanis ſeu geminis dictis.*
B. α *Vitrum, aqua & oleo orificio tenus adimpletum.*
β *Filum e goſſypio, ſecretioni olei deſtinatum.*
γ *Phiola ſupoſita, in quam oleum effluit.*
C *Deſtillatio per deſcenſum mulierum ritu.*
δ *Olla, cui linteum alligatur, ſuper quod vegetabile deſtillandum ſternitur.*
ε *Hinc ei ahenum, cineribus vel arena prius: poſtea prunis mediocriter adimpletum, ſuperponitur.*
D *Fornax quorundam mineralium in flores ſublimationi deſtinata.*
ζ *Retorta plano fundo, ac duobus roſtris, altero largo, altero coarctato, inſtructa; illi*
η *Vas recipiens alligatur; verum huic*
θ *Follis, ad proflandum fumum in latus oppoſitum, immittitur.*
ι *Foramen, per quod materia injicitur & eximitur.*
E *Ollæ, deſtillationi per deſcenſum ancillantes, quarum*
κ *Altera cum operculo perforato, orificio illius impoſito, terræ infodienda,*
λ *(Operculum ferreum perforatum)*
μ *Altera autem materia deſtillanda adimpleta, illi*
ν *Terræ infoſſæ, ſuperponenda, hinc ſuperiori*
ξ *Ignis admovendus.*
CC *Athenor.*
ο *Operculum.*
π *Canalis e lateribus, vel ferro conſtructus, carbonibus & igne adimplendus.*
ϱ. ϱ. ϱ. *Cineraria.*
σ. σ. σ. σ. *Spiracula.*
τ. τ. *Catini arena implendi.*

Tab: 3



Caput V.

De vasorum loricatione, lutatione & sigillatione.

Quandoquidem casus eventusque rerum Chemicarum non semper a voluntate consilioque artificis dependent: proinde nihil mihi magis Chemici videtur esse, quam, ut sit gnarus & prudens impendentium malorum. Ex his frequentissimum est vasorum disruptio. Hanc ut præcaveat, & malo seu futuro seu præsenti medicinam afferat, a variis variæ excogitatæ sunt rationes vasa lorica quadam obducendi, ut ignis injurias potius sustinere possent. Dein rationes variæ extant, qui vasa fracta ope alicujus boni luti ita aptanda sint, ut alii usui denuo inservire possint. Horum gratia inventum est a variis varii generis lutum tenax, quo vasorum commissuræ solidantur, nequa jactura rerum subtilium fiat. At de singulis sigillatim nonnihil scribam.

Chemici est futuros casus prospicere, & ante providere.

II. Vasa destillatoria igni nudo imponenda eo loricantur, ut primum ignis impetum, a quo ordinario dissiliunt, sustinere possint; quin &, ut in fine operationis, ubi ista plerumque candefieri debent, haud colliquescant. Supervacaneum ideo est vasa terrea, lapidosa &c. e crassa solidaque materia confecta, liquefactioni minus idonea, loricare: quippe deinde altero tanto intensiorem ignis gradum requirunt, antequam candefiant. Id autem, si aliquis iis uti velit, animadvertendum est, ut iis a principio moderatus ignis subdetur, donec calefacta sint, sic eorum ruptionem devitabit; eodem modo si vitrea vasa tractaverit, poterit is tum ex his aliquid sine eorum loricatione destillare. At quando in fine ea candefieri oportet, quia tum non raro liquescere solent; quin etiam, quod materies ignis aliquando nimis humida, cujus exhalationes, si vitrea vasa attigerint, in causa sunt, ut ea exfacili dissiliant ea propter requirunt, ut luto quodam obducantur.

Quænam vasa loricari oportet?

III. Ad loricanda vasa sufficit argilla tanta quantitate arenæ & aquæ subacta, usque digitis haud adhæreat: hinc hoc luto vasa obducantur; si siccata fuerint, igni committantur. Ob-

Lorica, ex quibus rebus componenda sit?

ductio vasis, ut in igne quadantenus vitrescat, potest ita fieri. Cape terræ cujuspiam tenacis partes duas, silicum pulveratorum, & vitri subtiliter contusi ana partem unam, ex his fiat s. q. aquæ massa, qua vas destillatorium obducatur: si siccum fuerit, obliniatur lithargyrio, vel minio s. q. aquæ in pultis formam redactos vas tale siccatum furno, ut moris est, inclusum, si in fine candescit, vitria crusta quasi obductum conspicies.

Lutum ad solidandas vasorum rimas.

IV. Optima luti genera parantur e terreo aliquo corpore, tenaciori sc., oleo aliquo terrestriori subacto. v. g. ℞. calcis vivæ subtiliter pulveratæ, lithargyrii subtilissime pulverati partes æquales, excipiantur s. q. vernicis ex oleo lini parati, donec habeant formam pultis crassioris: quam postea supra linteum duc, & confestim vasorum rimis applica; quale linteum deinceps extrinsecus eadem pulte leviter obducendum, quodsi siccatum fuerit, invenies per hujusmodi lutum vix ullum liquidum penetrare. Potest etiam aliud lutum confici ex calce viva & minio s. q. albuminis ovi in formam pulmenti subactis, quod & statim vasis debet adhiberi, sed illud præ hoc mihi potius arridet. Veruntamen si aliquoties vas, luto posteriori loco dicto obductum, forinsecus obliniveris vernice supra memorato, parum aberit, quin idem propositum assequare.

Commissuræ vasorum ut muniendæ?

V. In destillatione vasorum commissuræ muniuntur, ut ne subtiliorum partium, quæ quam facillime exhalare solent, jacturam faciamus. Alia autem atque alia re vasa solidamus, prout rei destillandæ natura comparata fuerit v. g. in destillatione aquarum penetrantium & spirituum ardentium, vas recipiens, ubi rostrum vel canalem vasis destillatorii ambit, vesica bubula madefacta obducatur. In destillatione spirituum acidorum conficiatur tantummodo lutum ex argilla pingui, cui parva olei lini quantitas addatur, dein s. q. aquæ in massam redigantur, qua vasorum commissuræ firmantur. In destillatione autem spirituum oleorumque empreuma redolentium, utatur hoc luto. ℞. Terræ pinguis partes duas, radicis consolidæ majoris, seminis lini, calcis vivæ ana partem unam, redigantur in pulverem subtilem, huic tantum albuminis ovi conquassati addatur, donec crassitudinem sordium habeant: quibus deinceps commissuræ vasis recipientis obducantur: & si lutum tale siccum fuerit, idem ex-

extrinſecus fricetur vel oblinatur aliquoties albumine ovi conquaſſato, vel alio quovis viſcido, ac glutinoſo corpore. Ex omnibus rebus, quæ deſtillantur, maxime oleum quælibet luta fere perrumpit; & mihi non contigit aliquod invenire, quod inhibuiſſet, quo minus damnum aliquod facerem.

Sigillatio Hermetica qui inſtituenda?

VI. Quandoquidem veteres conſueverunt pleraſque operationes in fimo equino, aut in athenore, materiam digerendi cauſſa, per diuturnitatem temporis inſtituere; ideo ipſi in uſu erat *Hermetica ſigillatio*; quæ, quamvis hoc ævo rarioris uſus eſt, ita inſtituitur. Cape cucurbitam longiori collo præditam, vel phiolam ſc. vitream, cui materiam digerendam immitte; tunc habeas in promptu binos lateres craſſiores, in medio ita in ſemicirculum inſtructos, ut, ſi ad ſeſe ponantur, foramen reſtet ſuperioris vaſis tui ſigillandi partem ſtricte ambiens: poſtea apparatum aliquem confice, in quo poſſis vitri inferiorem partem reponere, ne incaleſcat; circa ſuperiorem autem ejus regionem, ſc. ſupra lateres, primo mitiſſimum, poſtea intenſiorem ignem conſtrue, quouſque vitri collum candeſcat, ac molleſcere incipiat, habeas tunc in promptu forcipem ferream quoque candentem, qua feſtinanter vitri collum invertatur atque firme comprimatur. Hiſce peractis vitrum paulatim refrigeretur, cæteroquin diſrumperetur.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBER SECUNDUS.

De operationibus Chemicis & earundem productis.

CAPUT I.

De Solutione.

Dantur tria genera Chemicarum operationum.

I. HUcusque Prolegomenis ad Theoriam Chemiæ spectantibus inhæsimus, & Laconica brevitate ea demonstravimus, quæ tironi scitu necessaria esse, duximus. Animus mihi impræsentiarum est breviter operationes Chemicas pertractare, atque mentionem facere *encheirisium* circa has observandarum. Fuerunt quidem plurimi Chemici, qui omnes operationes ad duas classes, ad solutionem & ad concretionem tantum, redegerunt: veruntamen cum ipsa calcinatio, & huic ancillantes operationes, neque solutioni, neque coagulationi adnumerandæ sunt, quoniam inter utraslibet disconveniunt; eapropter calcinationi peculiare caput designavimus, ubi illa, quæ observatu digna, sum ubertim ostensurus.

Generalis vocabuli solutionis significatio.

II. Per *Solutionem* autem significo operationem, qua auxiliante totum quodvis corpus solidum, aut per se, aut cum additamento, sive ex parte, sive in totum, in fluidamformam redigitur. *Per se* dissolvuntur quædam solida, accedente autem igne, partes solidas in fluorem redigente, uti fit in fusione mineralium, liquatione pinguedinum, &c. quæ tamen potius convenit dici fusa, liquata, quam soluta Quæ *auxilio* cujuspiam additamenti dissolvuntur, quæque recte soluta dicuntur, ea aut per violenta, aut per leniora media, solvuntur. Quæ fiunt violentis i. e. *corrosivis*, hæc ab adhibito menstruo, vel *ex parte*, vel *in totum* dissolvuntur, hujus generis sunt omnes metallorum solutiones aquis stygiis, vel spiritibus acrioribus fa-

ctæ,

ctæ, qui metallum quodvis in totum diſſolvere ſolent: illius vero, reliquorum mineralium corroſiones, in quibus ordinario quædam terra indiſſolubilis in fundo intacta remanet. Quæ autem lenioribus fiunt, in his iterum integra aliqua rei *ſolutio* adeſt, ut in ſaccharo, ſale &c. liquore aquoſo diſſolutis: vel eſt ex parte tantum, ut extractio, ut deſtillatio. De ſingulis, &, quæ his famulantur operationes, libet ſigillatim ſcribere, & id quidem ſecundum ſeriem alphabeti.

MEMBRUM II.

Per τὸ acuere quid Chemici ſignificent?

Acutio, quod vocabulum derivatum ab *acuere*, eſt operatio quæ duplicem ſignificationem habet, & hanc quidem ſecundum materiæ diverſitatem. Receptiſſima omnium eſt, cum menſtruum aliquod debile adjuvante fortioris cujuſpiam additione fortius redditur, ut eo major ipſi vis eſſet rem ſolvendam ocyus diſſolvendi. Ita in ſaccharo ſaturni conficiendo aceto deſtillato additur pauxillum ſpiritus nitri, ut major ſaturni portio ab affuſo menſtruo poſſit diſſolvi: acetum ſecus per ſe nimis debile eſt, ac parvam admodum plumbi quantitatem tantum corrodit. Reliquorum eadem eſt ratio. Præterea ſi medicamentis minus efficaciter operantibus, potentius quoddam tanquam ſtimulus additur, vocamus hoc etiam *acuere*. Verbi cauſa, ſi mercurio dulci, vel alteri cathartico blandiori additur reſina jalappæ, vel ſimile aliquid, hujus finis ergo, ut efficaciores effectus ederent.

MEMBRUM II.

Quænam operatio a Chemicis *amalgamatio* dicatur?

Amalgamationis vocem opinantur nonnulli ortam a Græcorum μάλαγμα, vel ab ἅμα *ſimul*, & γαμεῖν *nubere*, quoniam in hac operatione argento vivo reliqua metalla tanquam connubio junguntur. Alii eandem vocem derivant a μαλάττειν *mollire*, quia heic communiter evenit aliqua metalli ope mercurii mollitudo. In Chemia hac voce indicamus *operationem, in qua quodvis metallum ope argenti vivi in totum maxime diſſolvitur, ea plurimum intentione, ut illud in ſubtiliſſimum pulverem converti poſſit*: diſſipato enim argento vivo, quod accedente mediocre igne fit, reſtabit in vaſe diſſolutum, vel corroſum metallum ſub ſpecie alicujus pollinis. Pleraque metalla lubenter ab hydrargyro ſolvuntur, excepto ferro, cui ob abundantiam ſalis & terræ impurum durumque corpus eſt, quod ab argento vivo ad ſolvendum minus habile eſt.

II. In-

Chemici differentiam ponunt in solutione, & corrosione.

II. Inter se dissentiunt Chemici, utrum hydrargyrum metalla corrodat, an dissolvat. Per τὸ dissolvere autem significare volunt rem solidam blandis mediis in liquorem redactam, ut saccharum, vel sal, quæ aqua tabescunt: per τὸ corrodere vero, si res solida mediis violentis i. e. acrioribus in liquoris formam redigitur, intercedente magna rerum ebullitione. Quandoquidem vero metalla prompte in argento vivo, tanquam in metallica aqua, citra magnam ebullitionem maxima ex parte integra dissolvuntur, potest *amalgamatio* ad genus solutionis referri. Eandem possumus quoque in numero corrosionis habere, quatenus metalla, exhalato expulsoque mercurio, sub forma pulveris, eorum adinstar, quæ menstruo aliquo corrodente facta sunt, restant: adde in metalli cum mercurio solutione nonnunquam bullas exortas, ac sensiferum motum intestinum conspici. Ex quibus dictis apparet, sua cuique esse argumenta, quibus sententiam, quam defendere voluit, planam facere potest. Verum enim vero, utcunque hujusmodi verborum disceptatio sit, asseverare nullus dubito, hanc nullam in Chemicis usum habere.

III. Ita se habet modus *amalgamandi*.

℞ Metalli cujusvis in scobem redacti p. I.
Argenti vivi p. IV.

Argentum vivum crucibulo immittatur, ignique imponatur, & ei, cum fumare inceperit, metallum quodvis injiciatur, & baculo ferreo commisceantur; quousque metallum ab argento vivo absorptum sit; hinc crucibulum igne eximatur, & frigefactum amalgama aqua abluatur. Si autem alicui animus est rursus metallum ab argento vivo segregare, is amalgama crucibulo immissum igni imponat, usque quo omne hydrargyrum avolarit: vel cum pœniteat jacturam argenti vivi tulisse, tum hoc modo procedat. Amalgama retortæ immittat, cui ignem satis magnum subdet, ut mercurius in forma nebulæ in vas recipiens, quod debet ad quartam partem aqua fontana impleri, prodeat. Eidem caloris gradui tam diu insistat, donec nullæ nebulæ amplius appareant. Quibus peractis inveniet in fundo retortæ metallum in pulverem conversum.

SCHO-

SCHOLIUM.

Si quando aurum vel argentum vel cuprum cum mercurio *amalgamandum*, oportet tum quodvis prius in ſcobem ſubtilem lima, vel in bracteas malleo redigi: alioquin non tam repente a mercurio devorabuntur: imo potiſſima metalli pars intacta, indiſſolutave, ad fundum decideret, reſtaretque. Longe alia autem conditio eſt ſaturni & ſtanni, & plumbi cinerei, quæ ſingula moderato calore funduntur, atque adeo nullo negotio cum mercurio conjunguntur.

MEMBRUM III.

CIRCULATIO dicta a *circulo*, vel *quia materia circulanda ancillante hac operatione in circulum tanquam adigitur*; *hac autem intentione*, *ut partès ſibi adverſantes per continuum hunc motum inter ſe melius conjungerentur*, *ac firme copularentur*. Veteribus hæc operatio valde familiaris erat, utpote in conficiendo lapide Philoſophico. Hinc eſt, quare ſcripſit *Hermes*, quod eſt ſuperius, id eſt ſicut inferius: volebat nempe per continuam materiæ *circulationem*, hanc ita præparandam eſſe, quouſque artifex ſit voti ſui compos factus. Procedente autem tempore eodem vocabulo Chimici uſi ſunt ad indicandum liquorem aliquem ſubtiliorem faciendum, vel partes heterogeneas firmiter ſe inter eſſe connectendas.

II. Operationem veteres hoc pacto inſtituebant. Sumebant inſtrumenta, ab illis pelicanos dicta, quæ nil aliud erant, quam duæ cucurbitæ alembicis ſuis inſtructæ, unicuique autem cucurbitæ erat circa ventris regionem canalis aliquis ad tantam altitudinem eminens, ut in hunc alterius alembici e regione poſiti roſtrum apte immitti poſſet, vaſis ita *adornatis* & compoſitis, eorum commiſſuras pyxidatas re apta bene muniebant, ne quicquam exſpirare valeret, tum has ita connexas cucurbitas furno idoneo imponebant, ac ita materiam circulandam moderato igne per menſem tractabant, donec voti ſui eſſent participes facti; at iſte modus jam, propter operis longitudinem, obſolevit.

Vide figuram A. Tab. III.

III. Breviter operationem hanc hodie perficiunt qui duas phiolas tali modo inſtructas ſumunt, ut alterius collum altero arctius ſit. Phiolæ largiori collò materiam circulandam immittunt, hinc huic alteram arctiori collo præditam phiolam ſuper-

Vide figuram DD. Tab. II.

ponunt; commiſſuris luto bene munitis vas taliter compoſitum catino arena impleto imponunt, ignemque blandum ſubdant. Materia ubi incaluerit, partes ejus ſubtiliores in ſuperiorem phiolam adſcendunt, unde a frigore condenſati, in inferiorem demum delabuntur. Animadvertendum autem in hac operatione eſt, ut ignis taliter dirigatur, ut venter phiolæ ſuperioris ſemper frigidus, vel tepidus ſaltem ſit. Alii denique ejuſmodi operationem aſpernuntur, & idem opus credunt perfici poſſe, iterata materiæ circulandæ deſtillatione, de qua paulo poſt.

MEMBRUM IV.

CLARIFICATIO eſt *vocabulum artis*, *quo indicatur ſolutio vel decoctio turbida*, *e vegetabilium regno cumprimis facta*, *albumine ovi*, *interveniente ebullitione eſſe clara limpidaque facienda*. Ejus uſus plurimum in Chemia eſt ſi extracta ex Vegetabilibus ſunt conficienda: & tum eorum decoctio ſumitur, eique additur albumen ovi aut plura: quæ, cum prius ſcopulis addita modica decoctionis quantitate in ſpumam conquaſſata, ſicque cum reliqua decoctione permixta, poſtea ſuper ignem ponuntur, ut ſemel atque iterum ebulliant: quo facto per pannum colantur, ut decoctio limpida evadat.

MEMBRUM V.

COHOBATIO, alii malunt *cohabitationis vocabulum*, creduntque vocis ſyncopam eſſe factam. *Significat* autem hoc vocabulum technicum, *iteratam aliquam deſtillationem. Scilicet ſi illud*, *quod deſtillatum eſt*, *reſiduo in vaſe deſtillatorio denuo affunditur*: *hac intentione*, *ut deſtillatum viribus rei deſtillandæ potius imbueretur*; *quin & ut particulæ*, *alioquin ægre conjungendæ commiſcendæ*, *coire atque cohabitare una cogerentur*. En cauſſam, quare hæc operatio hoc tempore in uſu eſt loco veterum tædioſæ *circulationis*. Ita eam inſtituimus in confectione ſpirituum acidorum cum alkohol vini mitigandorum, quin etiam in aliis rebus.

MEMBRUM VI.

CORROSIO, hanc aliqui pro ſpecie ſolutionis: alii vero pro ſpecie *calcinationis* habent; attamen crebrius habetur pro ſpecie ſolutionis, quoniam pleraque, quæ corroduntur, ſub forma ſolutionis apparent. *Eſt* itaque *corroſio nil aliud*, *quam*

aut

aut tota, aut ex parte rei cujuſpiam ſolutio, famulante ſale aliquo acri facta. Sic metalla, mineralia pleraque, nec non duriores animalium partes, a ſpiritu aliquo acido corroduntur; imo ſalia ſicca aqua diſſoluta poſſunt quoque quædam metalla mineraliaque corrodere. Sic tartarus martem: ſal commune, nitrum &c. Aurum: ſal quodvis *alkali* diu ac multum calcinatum ipſum antimonium crudum corrodit diſſolvitque; de quibus plura alibi.

MEMBRUM VII.

DECANTATIO vel *decupelatio* vel *decapelatio*, eſt vox, quæ *operationem indicat, quando artifex liquorem aliquem, qui cum ſubſederit limpidus evaſit, leniter ex vaſe inclinato in aliud leniter defundit.* Ancillatur ergo potiſſimum hæc operatio extractioni, ſolutioni &c. ubi extractum, vel ſolutum a fecibus, in fundo ſubſidentibus, leviter transfunditur.

MEMBRUM VIII.

DESTILLATIO dicta a *ſtilla*, quoniam in hac operatione plerumque obſervatur, ut liquor deſtillandus guttans in vas ſuppoſitum delabatur. *Eſt* proprie *operatio, qua e re idonea aliqua liquidum quoddam.* i. e. *optima ſubtiliſque ejus pars igne auxiliante elicitur.* Res deſtillationi idoneæ ſunt varii generis. Equidem artifex ſibi proponit, ut e cunctis corporibus id, quod ſubtiliſſimum eſt, propelleret, vel ſecerneret. Verum is ſibi nonnunquam mirum in modum imponit; dum non advertit ex quovis ligno non fieri Mercurium, ut jampridem tritum proverbium eſt. Ita etiam natura comparatæ ſunt variæ res deſtillationi interdum ſubmiſſæ, ex quibus non ſemper elicitur penetrantiſſima earum ſubſtantia: quippe hæc quandoque cæteris adeo firmiter immixta ac aſſociata eſt, ut prorſus omnem artis eludat operam; immo ut interdum facilius eſſet, ex ipſo arido pumice aliquam poſtulare aquam, ut ajunt, quam ex hujus generis rebus aquam ſtillatitiam, magnis viribus refertam.

Ad quemnam propoſitum finem in deſtillane rerum Chemici pervenire omnibus nervis contendant.

II. Quandoquidem naturæ ſpeculatores mirum quantam in rebus naturalibus differentiam obſervarunt, ideo omnem lapidem moverunt, ut ex ſingulis id, quod optimum, quod maxime efficax eſt, elicerent. Hujus finis ergo conſtruxerunt varii generis furnos, excogitaruntque peculiaria inſtrumenta, ac obſervarunt, dimetiebanturque quaſi per gradus ignem: & neſcio

quæ amplius: ex quibus quædam adhuc in uſu ſunt, quædam autem maxima ex parte obſoleverunt, quoniam, plurima, aut ſupervacanea, aut inutilia, aut nimis ſumptuoſa, poſteris videbantur.

Quomodo deſtillationes per adſcenſum,

III. Uſitatiſſima hoc tempore deſtillandi methodus perficitur plurimum tribus modis, unus appellatur per adſcenſum, alter per obliqua, & tertius per deſcenſum. Per *adſcenſum* dicitur deſtillare, cum materiæ deſtillandæ partes ſubtiliores a calore coguntur ſurſum in capitellum, vel alembicum adſcendere: quæ ibi a frigore, aut aëris, aut aquæ frigidæ, in refrigeratorio vaſe contentæ, condenſantur, ſicque in vas ſuppoſitum decidunt. Huic operationi ancillantur varii generis deſtillationi dicata inſtrumenta. v. g. veſica cuprea variæ magnitudinis, alembico vitreo, vel ſtanneo, inſtructa: cucurbita itidem ſtannea, aut vitrea, nec non phiola altiori collo &c. Hujuſmodi inſtrumentis queunt deſtillari pleræque vegetabilium aquæ deſtillatæ, in pharmacopoliis futurum ad uſum exſtantes; item ſpiritus ardentes, olea eſſentialia &c. quæ vehiculo aliquo liquido deſtillanda. Ex animalium autem partibus, ac pleriſque mineralibus hac methodo deſtillatis, pene quicquam, quod operæ pretium eſſet, elicitur: exceptis eis, quæ computruerunt, ex quibus aliquid volatile una cum liquore aquoſo pellitur; beneficio enim putrefactionis oleoſæ ſalinæque particulæ, firme cæteroquin ſibi intricatæ, fiunt ſui juris; quam ob cauſſam illæ tum leniori deſtillationi auſcultant.

Ad latus vel obliqua,

IV. Secundus deſtillandi modus vocatur *ad latus* vel *ad obliqua*. Inſtituitur potiſſimum, ſi quando quædam corpora, quæ ex particulis gravioribus cum maxime compoſita, in ſua principia ſolvi debent. Illorum enim moleculæ, tametſi a vinculis ſuis, vi ignis liberatæ, adeo graves ſunt, ut, quamvis ignem ſatis intenſum adhibuerit aliquis, nequeant in alembicum uſque adigi. Proinde, cum id a majoribus obſervatum fuerit, inventa eſt iſta deſtillatio ad latus dicta, in qua rei deſtillandæ moleculæ, ab igne ſuæ ſpontis factæ, per collum retortæ in vas excipiens coguntur, ubi a frigore externo vel in liquorem, vel in oleum, vel in ſal volatile &c. condenſantur. Hac via deſtillantur olea empyreumatica, ſpiritus, acidi &c. e vegeta-

bili-

bilibus, e mineralibus, vel ex animalium partibus. Instrumenta hujus operationis sunt retortæ e variis materiis conflatæ, ut e terra, vitro, ferro. Ex retortis aliæ simplices, aliæ tubulatæ appellantur. Illarum forma neminem fugit, hæ vero ita dicuntur, quia in medio vel e regione ventris eminentem aliquem tubulum habent, cujus per foramen materia destillanda retortæ candenti per vices, injicitur. Tali modo destillantur res oleoso principio dotatæ, cum nitro mixtæ: Cum nitro inquam. Nam antimonium, sulphur. &c. per se retortæ tubulatæ ingesta minime accenduntur, sed in totum maxime elevantur, sin vero iis quædam nitri portio addita fuerit, tunc cum fulgure insimul deflagrant. Eadem ratio est nitri, quod etiam quamquam ignitum fuerit, non accendit se, verum ubi ei commiscueris vel sulphur, vel tartarum, vel carbones, vel aliam rem, principio sulphureo dotatam, conjuncta tum, si vasi candenti injecta fuerint, pulveris pyrii instar, inflammantur, & si fumus in vas aliquod susceptus fuerit, convertitur is in liquorem, vel in sal volatile: Oleum autem, quod adfuit, in fuliginem. Cæterum me docuit longa exercitatio, & usus rerum Chemicarum, ut præ retorta tubulo instructa substituerem aliam, quæ in superiori ventre foramen quoddam haberet. Siquidem illi hæc incommoditas est, quod si ei candenti materia deflagranda injiciatur, ut hæc in ipso tubulo, antequam in ventrem delabatur, accendat se cum strepitu, & operculum de tubo vehementer dejiciat. Quæ incommoda non adeo metuenda sunt in retorta foramen modo in regione ventris superioris habente. Quoniam autem hujusmodi retortæ vix alicubi locorum venales habentur, e re artificis erit capere lapidosam retortam, eamque in eo loco, quo perforanda est, leviter stilo ferreo acuto tamdiu tundere, quoad exiguum primo foramen conspexerit, quod deinde sine ullo negotio, sæpius ora ejus tundendo, potest amplius reddi.

Et per descensum instituendæ sint?

V. Tertius destillationis modus appellatur *per descensum*: quæ non nisi mulierculis quibusdam usitata, quæ, ut minorem sumtum in rem destillandam facerent, hanc elegerunt. Sumunt enim vegetabile aliquod recens, hoc concisum, vel contusum, supra ollam recentem, aquæ prius immersam, cujus orificio linteum alligatum fuerit, sternunt, stratoque vegetabili super-

ponunt ahenum magnitudini ollæ reſpondens, prunis vel cineribus ignitis impletum. Sic ex iſto vegetabili calefacto humidum ſuum, quod a quovis calore impellente ad exhalandum vel avolandum pronum eſt, expellitur: hoc ſurſum nullum exitum inveniens, cogitur per linteum ſub vaporis forma deorſum deſcendere, ubi in guttas condenſatur. Animadvertendum autem eſt, ut ne vegetabile aduratur. Item, quod ſi olla non prius aquæ particulis imbuta fuerit, eam aquæ deſtillandæ maximam partem intra poros ſuos detinere.

Olea per deſcenſum conficiendi ratio.

VI. Supereſt adhuc alius per deſcenſum deſtillandi modus, aptus ad olea e lignis paranda. Capitur v. g. olla terrea, hæc terræ adeo profunde infoditur, ut ollæ orificium ſuperficiei terræ reſpondeat, poſt huic ſuperponitur prius lamina ferrea, vel operculum e materia terrea coctum, foraminibus tamen plurimis dotatum, hinc his altera olla orificio ſuo inferiori reſpondens, repleta autem materia deſtillanda; ſuperiori ollæ pedetentim ignis admovetur, in fine autem donec candeſcat, quo tempore, oleum deorſum in ollam ſuppoſitam delabetur. Eodem modo e minera mercurii vivi, vel cinnabaris, propellitur hydrargyrum in ollam ſuppoſitam, ad mediam partem frigida aqua prius impletam. Reliqui modi, quorum permulti penes *Beguinum*, *Libavium*, *Charras* & alios inveniuntur, vix uſpiam in uſu ſunt.

Quid in ſingulis deſtillationibus eveniat?

VII. In omni *deſtillatione*, quocunque modo peracta, fit nihil aliud, quam, ut *rei cujuſquam ope caloris expulſus vapor*, *in vas aliquod ſuſceptus*, *ab aëre frigidiore in liquorem aliquem*, ſive is aqua, ſive ſpiritus, ſive olei formam habeat *condenſetur*. Igitur hujuſmodi corpora, quæ nequeunt a calore aliquo in halitus transformari, iſtiuſmodi fruſtra deſtillationi ſubjiciuntur; ſalia autem, neutra dicta, quantumvis ad exhalandum per ſe inepta ſunt, poſſunt tamen ope additionis cujuſvis terræ, eorum fuſionem inhibentis, haud ægre deſtillari, ut liquor quidam acidus emergat.

ANIMADVERSIO I.

Omnia, quæ aut jucunde, aut male, dum integra ſunt, olent hæc ut plurimum per adſcenſum deſtillantur, quia hoc modo adipiſcimur eorum partem maxime efficacem. Omne enim fragrans eſt particulis volatilioribus *oleoſo eſſentialibus* præditum, quæ non difficulter a leviore aliquo calore in altum, ad alembicum, evehuntur.

A-

ANIMADVERSIO II.

Cunctorum ſpirituum acidorum, ſive hi ex vegetabilibus, ſive ex mineralibus deſtillandi ſint; nec non animalium ſpirituum alkalinorum, quin & ſingulorum oleorum graviorum & empyreumaticorum deſtillationes debent fieri ad latus, i. e. per retortam: particulas enim habent valde graves atque ponderoſas, quæ ægre ſurſum coguntur, niſi vehementiſſimus ignis adſit: idcirco minori ſumptu ac opere, recenſito modo deſtillantur.

ANIMADVERSIO III.

In deſtillatione ſpirituum ardentium aliorumque volatilium, vaſa, quo altiora, eo meliora; in ſpirituum autem acidorum & fixorum deſtillatione, vaſa, quo humiliora, eo meliora ſunt. In illorum deſtillatione primo ſpiritus, ultimo vero phlegma; in horum autem primo phlegma, poſtremum autem ſpiritus prodit.

MEMBRUM IX.

I. Digestio eſt operatio ſolutioni tantummodo auxilians. Præſertim inſervit extractioni eſſentiarum, tincturarum &c. infuſioni & aliis, loco ſuo dicendis, operationibus. Per *digeſtionem* autem intelligimus *operationem, cujus adminiculo res digerendæ blando calori per quicquam temporis exponuntur, ut res crudiores diſſolverentur, & diſſolutæ cum menſtruo extrahente firmiter conjungerentur; craſſiores inutileſque vero ad fundum deciderent.*

II. Sunt aliqui, qui hunc operationem nauci faciunt, quaſi vero ea ſuperſedere poſſumus. Verum puto eos in hoc delinquere. Siquidem uſus docuit tincturas, eſſentias, &c. per diuturniorem digeſtionem parata medicamenta, multo efficaciora eſſe, quam quæ iſtiuſmodi operationi non commiſſa fuerint.

Digeſtio in Chemia uſum habet.

III. Varia digeſtioni medicamentorum dicata inſtrumenta antiquorum Chemicorum ſolertia invenit, qua inter ſunt primo furni, & inter hos primarius eſt aliquis, ipſi Athenor ſimillimus, cujus ope poterant eundem ignis gradum obſervare: inſtruxerunt enim hunc tot lampadibus interdiu noctuque aſſidue ardentibus, quotquot ad deſideratum calorem neceſſariæ erant. Vaſa, queis materia digerenda indita fuit, magna quoque cum induſtria herme-

Quo pacto veteres hanc operationem perfecerint?

metice sigillabant, ut ne hilum quidem essentiæ suæ subtilioris posset exhalari. Tempus digestionis finiendæ erat plerumque mensis philosophicus quadraginta dierum; aliquando per longius temporis spatium digestioni vacabant. Fuerunt, qui pro jugi & æquali calore, huic operationi inserviente, optimum esse æstimabant fimum equinum: hinc vas hermetice sigillatum bene fimo obruebant, ac reponebant tantisper, donec ad scopum suum pervenissent. Apud recentiores Chemicos, digestioni operam dantes, plerumque in usu est, furnus quidam largus plano fundo, cui, arena ad medium impleto, plura vasa insimul imponi, atque in eodem calore detineri, possunt. Loco tædiosæ & periculosæ hermeticæ vasorum sigillationis, vasa hodie subere bene obturantur: quibus insuper frustum vesicæ madefactum alligatur, sicque arenæ calefactæ ad digerendum imponuntur.

MEMBRUM X.

EDULCATIO est species solutionis, & indicat in Chymia *operationem, qua partes salinæ, a corpore quopiam calcinato, corroso, præcipitato* &c. *per crebriorem repetitamque effusionem, & affusionem aquæ, aut calidæ, aut frigidæ, abluuntur*: hujusmodi nimirum partes in aqua liquescunt; terrestriores vero, quæ tunc demum insipidæ ordinario eveniunt, cum siccatæ fuerint, ad futurum Medici usum asservantur. In pharmacia Galenica per vocabulum edulcare significatur rei sapore ingratæ, addere aliquod vel ex melle, vel ex saccharo confectum: vel & ea ipsa, quantum satis ad ingratum saporem tollendum.

MEMBRUM XI.

EXTINCTIO varium usum in Chemia habet, perque hanc intelligitur operatio, *qua res quædam in igne candefacta in liquorem aliquem immittitur, hujus gratia, ut liquor rei extinguendæ viribus imbueretur*. Sic ferrum, sic aurum &c. candefacta in aqua, vel vino aliquoties extinguuntur, qualis liquor postmodum ægris, variis affectibus opitulandi gratia, ministratur. Sic & lapides aliave duriora mineralia ignita, aqua, aceto, vel alio humido extinguuntur, ut friabiliora eveniant, atque ideo magis apta sint ad pulverandum, ad dissolvendum &c.

MEM-

MEMBRUM XII.

I. EXTRACTIO. Hoc vocabulo indicamus in Chimia *operationem*, *qua e re quapiam optima ejus ſubſtantia ope menſtrui accommodi elicitur*. Eſt itaque extractio, non rei cujuſquam totius, ſed tantummodo ejus ex parte, ſolutio, & quidem partium ſubtilium ita ut crudiores impurioreſque, tanquam feces, a menſtruo intactæ in fundo remaneant, ſubtiliores vero menſtruo innatent.

Quæ in rerum extractione animadvertenda?

II. Unicuique extractioni inſervit digeſtio, vel & rerum facta ſupra ignem ebullitio. Menſtruum enim rebus extrahendis affuſum, non æque, dum frigidum eſt, ac ſi calidum eſſet, ad extrahendas res ſingulas habile eſt. Calor nempe, quoniam motum aliquem in particulis menſtrui excitat, in cauſſa eſt, ut hæ majore vi in corpus extrahendum agant. In primis vero extractioni rei reſinoſæ, parva quædam ebullitio auxilio eſt, v. g. extractioni reſinæ jalappæ &c. nec non quarundam tincturarum, præſertim ſalium fortiter calcinatorum, extractioni: ubi alkohol vini ocyus rubrum induit colorem, quam ſi id leni tantum degeſtioni fuerit expoſitum.

Solvens conveniens oportet rebus extrahendis adhiberi.

III. Ut debita rei extractio fiat, neceſſe eſt artifici ſcire idoneum menſtruum i.e. liquorem extractioni aptum. Hujus enim notitiam ni habuerit, profecto nihil aliud faceret, quam ut inanem incaſſamque operam, ut ajunt, ludat. Proinde eſt muneris artificis, ut primo perfectam cumulatamque, cujuſdammodi tamen, ſuæ materiæ extrahendæ habeat notitiam, quale Principium utpote reliquis dominetur: etenim illi, cujus dotes maxime deſiderantur, debet artifex inhærere. Deinde oportet etiam eum noſſe, qui liquor cum re extrahenda quandam convenientiam habeat: ſcilicet qui facultatem habeat, tales particulas, quas expetimus, extrahendi. Verum de his plura ſub articulo extracti, atque menſtrui.

MEMBRUM XIII.

I. FERMENTATIO eſt vox, derivata a *fermento*; utimur enim in hac operatione potiſſimum aliquo fermento, cujus beneficio illa abſolvitur. Ex officina mechanicorum eſt hæc in uſum Chimicum tranſlata, ubi illa variis artificis operationibus ancillatur, ut confectioni ſpiritum ardentium, aliarumque aqua-

rum ſpirituoſarum, de quibus in poſterum erit dicendum.

Complures Chemici multas, copioſas, variaſque rationes reddiderunt, cur fermentatio variis rebus eveniat:

II. Quamquam complures navi & induſtrii, experientiſſimi & diligentiſſimi Chemici, ex quibus unicum Williſium nominaſſe ſat eſt, ſtudioſius fermentationis negotium ſuſceperint, ut cuncta ſibi in hac operatione occurrentia phœnomena explicarent; ſcilicet qui fiat, ut res fermentanda, cum ea fermentata fuerit, longe aliam plane naturam induat, quam antehac habebat. Attamen, quomodocunque illorum allatæ rationes fuerint, mihi nemo vitio vertat, velim, ſi etiam ſententiam meam, quam de actu fermentandi habeo, in medium proferam, ſiquidem magni momenti eſt, hujus naturam perſpectam habere: quoniam nonnunquam ſtupendos in hac operatione vidimus effectus; quamobrem aliquando mens hæſitandi anſam arripit, qui fiat, ut tale effectum, ex tam modica cujuſpiam rei adhibitione, emergere poſſit. Hoc certo nemo unquam illuſtraturus, niſi penitus fermentationis modum intellexerit. Videmus quidem hanc operationem quotidie inſtitui ab opificibus quidem, ut a zythopœis, piſtoribus &c. cunctorum, quæ ad perfectam ejus encheiriſin ſpectant, apprime gnaris: rationem tamen addere, qua de cauſſa hæc fiat, ab iis ſcitu nec neceſſarium autumatur, nec exigitur: verum ſic non de nobis ſtatuendum eſt, quibus incumbit ſingula incœpta cum ratione aliqua peragere. Sed ad rem.

Fermentationis deſcriptio, & explicatio.

III. *Fermentationem* generaliter deſcribo. Eſt enim *quædam operatio, in qua quædam partes ſalis, acidæ inprimis proſapiæ, cum oleoſo-viſcidis particulis accedente tepido calore, in motum inteſtinum, lente procedentem incidunt, huncque motum continuant, uſque quo ſalinæ cum oleoſis particulis conjunctionem iniverint*; vel *donec, quod fermentandum, in fermenti naturam tranſmutatum fuerit.* Statuo ſal aliquod acidum eſſe cauſſam proximam, vel auctorem hujus operationis. Namque vix reperiemus vel fermentum, vel fermentatum quodpiam, in quo non aliquod ſal acidum. i. e. ſal in fluorem redactum, ut cum Williſio loquar, offendimus; quale quidem raro a priore, a poſteriore autem plerumque, oſtendi licet. Mira incredibiliſque eſt huic ſali virtus. Nempe quod hoc in adeo exigua quantitate adhibitum, tam vaſtiſſimam molem ad ſuum nutum trahere, vel eam ſibi ſimilem fieri,

cogere possit. Aliqui de familia Helmontii fuerunt, qui computarunt, quod una tantum acidi pars possit octingentis, vel pluribus cujuspiam rei ad fermentescendum aptæ, partibus, fermentandi actum inducere. Equidem cuilibet sali hæc facultas est, ut, si illud liquidam in formam redactum, se quibusvis fere rebus, intercedente debito calore, aut omnino, aut ex parte maxima, commisceat, & varii generis producta in apricum proferat. Verum in acido singulare est, ut, si id oleo terrestriori intricatum, & sufficiens humidum, & debitus calor, & liber aëris ad dicta aditus, adfuerint, ut acidum inquam, in his intestinam omnium partium motionem, & lenem quidem excitet, incidendo attenuandoque olei terrestriores particulas, donec eæ fuerint aptæ ad conjungendum intimeque permiscendum cum particulis aquosis. Pari modo fere, ut sal quoddam *alkalicum* cum oleoso quoquam digestum; quod etiam hujus partes invertit, seu inflectit, ut sint postmodum idoneæ ad permiscendum se cum aqua. Veruntamen est in utrisque quædam differentia novum nempe quoddam, quod antehac non erat, beneficio fermentationis producitur: peracta enim qualibet fermentatione, oleosæ cum salinis particulis prorsus copulantur, quibus insuper adjungit se admodum satis magna aquæ elementaris quantitas, vehiculi loco recensitis principiis activis inserviens: quæ ita conjuncta constituunt postea spiritum ardentem, si modo hic a fermentato ope destillationis separatus fuerit; vel, si res quæpiam tantum in usum fermentata vocatur, invenimus eam plane alterius indolis, ac illam, quæ fermentationem non passa fuerit. Exempla nobis sunt, in azymo, musto, cervisia non fermentata, & mille aliis, toto, ut ajunt, cœlo, a reliquis differentibus.

Requisita fermentationis primaria.

IV. Requiruntur etiam ad hanc operationem rite peragendam varia requisita atque encheirises; quæ, si non cuncta dextre administrata fuerint, in caussa sunt, ut ad nostrum scopum haud perveniamus. Observandum igitur est, ut id, quod fermentandum, abundet particularum tum salinarum, tum oleosarum, tum aquearum. Hujusmodi enim, tanquam fermentationis subjectum, considerandæ sunt. Quid? quod usus docuit non ullam rem posse fermentationem inire, nisi dictis particulis prædita sit. Quandoquidem vero salia non, nisi resoluta i. e. in formam fluidam re-

redacta, frequentiſſime agunt, eam ob cauſſam eis liquidum aliquod adminiculo eſt, ut poſſint in hoc tabeſcere, qua de cauſſa poſtmodum magis efficacia ſunt ad oleum ſubigendum. Reſoluta autem ſalia cum oleis liquidis difficulter coeunt, niſi per humidi ſuperflui intercedente coctione, vel evaporatione, diſſipationem: qua peracta ordinario maſſa quædam ſaponis inſtar emergit, ſed quæ minus apta ad fermentandum eſt. Proinde, ut fermentatio dextre peragi poſſit, requiruntur ſal & oleum terreſtres quaſdam particulas habentia, quæ cohærentiam levitatemque olei inhibeant, & deprimant, atque ſeſe eorum poris interponant, ut inde ſali acido facilior adytus ad oleum ſit. Hoc acidum deinceps, ubi paulatim ſuæ ſpontis fit, rerum potitur, cætera principia ſubjugat, hæcque cogit, ut ad ejus nutum totum ſe convertant. Ex hiſce dictis colligimus, *fermentationis requiſita primaria*, eſſe primo *ſal* quodpiam *acidum*: ſecundo *oleum* quoddam *viſcidum*, i. e. oleum aliquod aquoſis & terreſtribus particulis intricatum; & tertio *ſufficientem quantitatem aquæ*.

Quænam ſecundo loco ad fermentationem rite inſtituendam depoſcuntur?

V. *Requiſita ſecundaria* ſunt, *primo calor* aliquis *moderatus*, ad teporem tantummodo vergens: frigus enim, ut unicuique notum eſt, quam maxime huic operationi impedimento eſt; quia id ipſum rebus fluidis, quarum particulæ in jugi motione ſunt, cujuſdammodi quietem infert: quæ autem fermentationi, in qua omnes partes inter ſe commoveantur, neceſſe eſt, valde infeſtat: imo cauſa eſt, ut ea ipſa fermentatio ſic penitus ſupprimatur, ſaltem tardiuſcule procedat. Calor autem temperatus levem motum inter dictas partes, natura ſibi diſſimiles, ciet, atque excitatum motum in uno eodemque gradu fovet. Verum & calor vehemens fermentationem impedit, quoniam partes tumultuoſe commoventur, ac oleoſæ in latibulis ſuis, ob conſtrictionem pororum ſuorum, quaſi ſuffocantur; nec non ab immoderato calore volatiliores, tanquam magis activæ, fermenti partes, avolant, relictis fixioribus ad agendum minus idoneis. *Secundo* depoſcit fermentatio *liberiorem aëris acceſſum*: videmus enim in vaſis obturatis, nequaquam poſſe fieri genuinam quampiam fermentationem. Siquidem in omni cujuſpiam humidi motione, auxiliante calore inſtituta, partes ſingulæ inter ſe moven-

ventur; motis autem hisce, fit semper quædam quarundam subtilium partium exhalatio, quæ non patulum exitum invenientes, postea aut vi per loci claustra erumpunt: aut si hæc nimis fortia, tunc deorsum ad liquorem fermentantem usque denuo descendunt: sicque propter pressuram rarefactarum partium ad ima repercutientium, perversum in re fermentanda motum excitant: quin & ad tempus quasi suffocantur, donec iterum aëri liberiori exponantur, ubi, cum demum sui juris fiunt, impeditam antehac, jam majori vi, operationem peracturæ sunt: sicuti in musto, cervisia saliente, & aliis evidentia habemus exempla. *Tertio* postulat quodcunque fermentandum *locum quietum*; namque Sisyphi saxum volveremus, si velimus rem fermentandam continuo agitare, conquatere, vel alio quovis modo movere: motus nimirum intestinus lentus a talibus motionibus violentis perturbatur; quare quamdiu hæ durant, fermentatio tamdiu circulum suum absolvere nequit.

Qualis differentia sit fermentationis, & effervescentiæ?

VI. Expositis breviter in quaque fere fermentatione occurrentibus phœnomenis, nonnihil quoque de ejus differentiis dicam. Quippe aliqui ex doctissimis medicis confuse loquuntur, quando vocabulis fermentationis & effervescentiæ promiscue utuntur: proinde quasi fermentatio idem significaret, quod effervescentia; cum tamen hujusmodi operationes inter se dissimillimæ sint. *Effervescentia* enim, quemadmodum supra scripsi, *est motus subitaneus quarundam partium sibi adversantium, qui ut cito fit, ita & cito rursum perit*; sed fermentatio, velut jamjam hanc illustravi, est motus tardus, qui tot recensitis encheirisibus indiget, quibus autem effervescentia non opus est: tarde incipit fermentatio, sed plurimum diu durat respectu effervescentiæ: sicque ab effectu, in omni fermentatione quoddam acidum gignitur, quin & oleosæ partes in liquorem ardentem permutantur &c. quæ minus quadrant in effervescentiam, ubi nihil horum percipitur. Equidem in omni propemodum fermentatione offendimus aliquam effervescentiam, sed non versa vice in omni effervescentia est fermentatio. Hæc effervescentia autem oritur plurimum a particulis acidis in fermento latentibus, quæ, ubi terrestriores magna vi adoriantur, easque adedant, solent motum subitum cum ebullitione liquoris

excitare, quem ſolemus effervescentiam appellare. Acida enim quævis cum impetu quælibet corpora terreſtriora corrodunt, ita ut cum magna tanquam ebullitione in altum adſcendant. Siquidem vero oleoſæ rei fermentandæ particulæ ſe illis interponant, inde fit ob harum tenacitatem, vel ob naturam earum viſcidam, ut hæc ebullitio diutius perſiſtat, neque tam ſubito ceſſet, velut in effervescentia aliqua, ubi nullum, vel tantillum modo olei, adeſt. Objicienti autem aliqua ex oleis eſſentialibus cum ſpiritu nitri vel vitrioli fortiſſimo mixtis uſque adeo effervescere, ut flamma nonnunquam ſuboriatur, reſpondeo, & hujuſmodi effervescentiam protinus ceſſare, quam primum flamma modo exorta fuerit.

Signum peractæ fermentationis.

VII. Subjugatis ab acido viſcidis particulis, fermentatio ad finem perducta eſt, & fermentatum potiſſimum acidum aliquem ſpirat odorem; quamvis in eo recente guſtando aliquis vix ullum acorem offendat: attamen ſi diutius, quam fas eſt, huic operationi inhæſerimus, tunc purum acidum, ſicut acetum eſt, eſſemus ex quoviſcunque fermentato nacturi. Nam acido eſt hæc facultas, ut, quamvis id ab initio reſpectu reliquorum principiorum paucum fuerit, tamen id peracta fermentatione deinde rerum potiatur, & cætera principia ſubjuget. Hujuſcemodi acidi generationem volunt plerique Chemici non fermentando, ſed putreſcendo vel corrumpendo, fieri: Finita enim cujuſdam rei fermentatione, ejuſdem incipit putrefactio, de qua deinceps.

Cujuſnam finis cauſſa homines in variis rebus fermentationem inſtituant?

VIII. *Finis* fermentationis, quo refertur, & cujus cauſſa facienda eſt hæc operatio, varius eſt. v. g. Panis fermentatur, ut, poroſior, guſtuique gratior, ac ſanitati magis conveniens ſit: cerviſia, vinum, & ſim. liquores, ope fermentationis limpidi evadunt, ſegregato puro ab impuro, detruſiſque fecibus aut ſurſum, aut deorſum: quin &, poſtquam talem ſuſtinuerint, facultatem inebriandi nanciſcuntur. Varia vegetabilia fermentationi ſubjiciuntur, ut ſpiritus aliquis ardens, viribus nativis rei fermentandæ dotatus, poſſit ex illis deſtillatione ſeparari. Theriaca, ac pleraque in officinis proſtantia electuaria, nonnullam quidem quandoque fermentationem ſubeunt; at quoniam oleoſæ, & volatiles partes plurimum in his dominium habent, ea-

eapropter hæ acido, inter reliquas latenti, resistunt, quantumvis non possint penitus inhibere, quo minus idem acidum aliquam fermentationem excitet; fit tamen hæc citra totius massæ vel molis inversionem; in tantum tamen, ut dicta electuaria non acido aliquo sapore imbuantur. Ab his autem excipiantur, quæ non justam debitamque ad spissitatem redacta fuere, quæ quoquo modo facillime, æstivis cumprimis temporibus, acescunt: eodem modo se habent syrupi, loch & similia, viscidis particulis prædita, quæ singula ad fermentationem subeundam prona sunt.

Quo pacto opifices & Chemici fermentationem suscipiant, instituant, perficiant?

IX. Sunt res, quæ addito fermento, sunt, quæ sponte sua fermentescunt. Addito fermento operationem hanc aggrediuntur mechanici, ut zythopœi, pistores &c. qui rei fermentandæ tepidæ commiscent parum fermenti, fœcum cerevisiæ, vel simile quid, in loco tepido rem reponunt, donec fermentatio ad desideratos fines pervenerit. Pari fere modo & res fermentandæ in Chimia huic operationi subjiciuntur. v. g. in confectione spirituum ardentium herbis, vel floribus, vel fructibus incisis, seu contusis, affunditur tantum aquæ calidæ, ut species possint apte huic innatare; tepescentibus rebus admisceantur aliquot cochlearia fœcum cervisiæ, vel fermenti modicum: per aliquot dies in loco tepido ad fermentandum collocantur; peracta fermentatione, quam ex odore nonnihil acido, vinum spirante, dignoscere possumus, fiat eorundem destillatio, & rectificatio. Sine additione aliqua fermentationem subeunt plerique succi, e vegetabilium regno desumpti, nec non animalium lac, saccharum, mel & manna s. q. aquæ dissoluta, interdum fermentant, quippe acidum, quod ipsis intermixtum, eorundemque in poris latet, si utpote illa s. q. aquæ prius soluta fuerint, tractu temporis adjuvante calore extricatur, suique juris fit, quod deinceps reliqua principia subjugat. Plura, quæ ad doctrinam de fermentatione pertinent, dedi dilucidata in Acroamatis nostris MDCCIII. in lucem editis. Subjungam quædam axiomata, ex ante dictis excerpta.

AXIOMA I.

Omnis fermentatio fit in humido.

DE-

DEMONSTRATIO.

Chrysopoei peculiarem fermentandi modum tenent.

Loquimur hic de fermentatione, prout illa ordinario instituitur; siquidem non sum nescius, alchimistas periclitari in lapidis Philosophici confectione ut eum, qui siccus est, in igne intenso ad fermentandum aptum reddant; sed quoniam hujuscemodi operatio non adeo trita est: ideo dictum enuntiatum modo locum habet in fermentatione, ut ab opificibus instituitur. Ætiologiam hujus axiomatis §. 3. & 4. proposui.

AXIOMA II.

Fermentatio quælibet potissimum oritur a sale acido resoluto.

DEMONSTRATIO.

Hæc etiam ex supra dictis efficitur.

AXIOMA III.

In quavis fermentatione aliqua effervescentia adest; sed non retrorsum vicissim, in quavis effervescentia aliqua fermentatio adest.

DEMONSTRATIO.

Indicatur paragrapho 6 & 7.

AXIOMA. IV.

Mineralia rarissime fermentationi subjiciuntur, nec per sc. i. e. sola, sine alterius peregrini additione, ad fermentandum vix, aut nullo modo idonea sunt.

DEMONSTRATIO.

Mineralia quare ad fermentandum minus apta sint?

Etenim eorum corpora sortita sunt (1) firmam intricatamque omnium principiorum texturam, quæ non tam facile, ut in rebus fermentandis requiritur, extricari dissolvique potest. (2) dixi supra fermentationem requirere in primis corpora particulis tum salinis, tum oleoso-viscidis, abundantia: quandoquidem vero penes pleraque mineralia oleum acido antehac tam firmiter illigatum invenitur, ut ab eo non possit divelli, nisi auxiliante sale alkali, vel oleoso aliquo menstruo: quæ autem dein denuo fermentationi impedimento sunt, quo minus ab aquoso humore subigantur, quoniam oleum hoc modo separatum nimis fixum ad fermentandum est: idcirco incassum dubio procul is operaturus, cui hanc operationem in ipsis instituere animus esset.

A-

AXIOMA V.

Omne fermentum eſt res compoſita; ſic & omnis fermentatio fit, ubi omnis generis particulæ ad ſunt.

DEMONSTRATIO

Experientia duce confirmatur.

AXIOMA VI.

Poſito ſanguinis circuitu, tunc neque in corde, neque in ipſa maſſa ſanguinis, fit ulla fermentatio, ut in mechanicis.

DEMONSTRATIO.

Siquidem uſus docet, ut ſupra §. 5. declaravi, fermentationem ibi nullam poſſe fieri, ubi res fermentanda continuo commoveatur vel agitetur: At quia & cor, & ipſa Maſſa ſanguinis in ſtatu ſano ſemper moventur, & id quidem tam repente, ut hæc ne minimam quidem aliquam moram acquirant: incongruum ergo eſt, ut ibi poſſit fieri quædam fermentatio, ſimilis ei, quæ mechanicis uſu venit: fermentatio autem humorum, qua animalium humores invertuntur, ſubtilioreſque redduntur, fit præcipue in ventriculo. Quod autem nonnullæ ſanguinis reliquorumque humorum moleculæ, propter perennem ſanguinis circumactum, continuo circa latera fricentur, conterantur, unde minores, quam antea erant, evadant, atque adeo tota liquoris moles invertatur, & tenuior efficiatur, & hæc omnia ſine fermentatione fiant, vix aliquis ex recentioribus inficiabitur.

Num in corde aut in ſanguine quidam fermentandi actus inſit?

MEMBRUM XIV.

I. FILTRATIO eſt ſpecies *colationis*, ſolutioni ancillans. *Fit, ſi liquor turbidus chartæ bibulæ* i.e. emporeticæ, ea intentione *infunditur*, *ut pars liquida per hanc permearet*, *ſolida vero in ea reſtaret*. Quin & *filtratio* vicem ſupplet quandoque ſecretionis oleorum ab aquis: in quorum ſecretione advertendum eſt, ut chartæ, prius aqua madefactæ, res infundatur, ita aquoſa modo pars tranſit, reſtante in charta oleo, ſeorſim colligendo.

Quam uſum *filtratio* habeat?

II. Olea, quæ magna in copia, acquiruntur, ut oleum Terebinthinæ &c. ſeparantur ab aqua ſibi admixta per vitrum Hypoclepticum, cui, foraminulo inferiore ante obturato, vel digito clauſo, oleum mixtum per ſuperius orificium infunditur: aqua poſtea ab oleo ſupernatante per inferioris foraminuli aperturam elicitur, detractâ aquâ progreſſurum oleum ſeorſim aſſer-

Quo pacto olea ab aqua ſecernantur? vide figuras L & M. Tab. II.

vatur. Oleum quoddam pretiosum, quod quantitate modicum est, separatur e vitro longiusculum angustumque collum habente. Hoc collo tenus adimpletur liquore secernendo, oleum supernatans gossypio in formam oblongam, minimi digiti crassitie, longitudine vero digiti unius, convoluto secernitur. Nempe una pars hujus gossypii convoluti adusque mediam oleo intingatur, reliqua autem circumflectatur, ac admoveatur vitro alteri, in quod animus est reservandi oleum, & statim incipiet oleum per gossypium effluere, si modo vitrum, cui oleum una cum aqua immissum fuerit, paululum ad latus deflexeris. Oleum cinnamomi, Caryophyllorum, ligni Sassafras &c. quod maxima ex parte, si cum aqua mixtum fuerit, vasis in fundo subsidet, debet hoc pacto separari. Primo leniter effundatur aqua in aliud vas, quoad videris oleum, jamjam insecuturum. Id tum in infundibulum arctioris colli, digito clausi, effundatur. Si oleum in ima parte subsederit, digitus ex parte amoveatur, ut oleum sensim effluat, & in aliud vasculum excipiatur: quamprimum conspiciatur aqua effluxura actutum digito infundibuli canalis occludendus est, ut aqua possit separatim excipi, vel abjici, prout cuipiam volupe fuerit.

Vide figuram B. Tab. III.

MEMBRUM XV.

INFUSIO duplicem habet significationem; primo per hanc intelligimus medicamentum aliquod liquidum e multigenis rebus, crassiuscule tantum incisis vel contusis, conveniente liquore extractum: & secundo *operationem, in qua omne id, quod ad extrahendum desideratur, loco aliquo calido ad digerendum imponitur,* usque affusum menstruum particulis ejus efficacioribus maxime impletum fuerit.

MEMBRUM XVI.

LAVATIO est operatio, quæ promiscue modo solutioni, modo coagulationi, modo & calcinationi famulatur. Notissima cuique hujus vocis significatio est; instituitur autem, ut res quæpiam a sordibus, vel spurcitie sibi extrinsecus adhærente, purgetur.

MEM-

MEMBRUM XVII.

MACERATIO est operatio, quæ plerumque destillationem antecedit, & in qua materia quævis destillanda, cum superfuso liquido in locum tantummodo frigidum ad mollescendum ponitur; quo peracto ea deinceps destillationi subjicitur. Differentia, quæ in maceratione atque infusione est, angusta est. In utrisque fit rerum interventu liquoris idonei extractio; sed locus, ubi hæc fieri debet diversus est: illa enim in frigido, at hæc in calido, peragitur.

MEMBRUM XVIII.

I. PUTREFACTIO, licet a plerisque hominibus ob ingratum odorem, & saporem, qui eam insequuntur, spernatur; datus tamen & ipsi locus in Chemicis operationibus est. Hanc, in quantum ea ad Chemiam medicam spectat, scrutabor; siquidem putrefactio & fermentatio operationes sunt, quarum ope interior rerum compositarum forma destruitur, ac immutatur in aliam, a priori admodum diversam. Sed ordine oportet procedere.

Putrefactio in Chemia locum habet.

II. Operationem hanc ita describo *Putrefactio est activorum rei cujusdam principiorum de nativo in alium locum translatio, orta ab eorundem motu intestino, quam fœtor, saporque ingratus plerumque in fine insequuntur.* Generalis est hæc putrefactionis descriptio, & convenit unicuique rei, sive ea putrida, sive rancida, sive vappida fuerit. Dixi, ut me ad explicationem descriptionis conferam, activa cujuspiam rei principia, sal nempe, & oleum pariter, in hac operatione de nativo in alium locum transferri. Compertum enim habemus oleum, peracta putrefactione, fixam, sal autem plurimum volatilem, sortiri qualitatem. Siquidem a rerum putrescentium motu intestino salis particulæ non modo comminuuntur, attenuantur; sed eædem exonerant præterea se terra, in qua illis antea commorandi locus erat; qua, tanquam re gravi exutæ, mobiliores levioresque hinc evadunt, quam antehac erant; ita, ut quoquo modo ad aufugiendum pronæ sint. Enimvero sal, seu acidum, seu alkali sit, prout in præcedentibus semel atque iterum dixi, a nobis concipi debet ad instar spiritus, corporei tamen, auræ cujusdam subtilis sane persimilis; qui quo magis vel minus terra onustus,

Putrefactionis descriptio, & hujus expositio.

commixtusque, inde modo volatilis, modo fixus, appellari solet. Terra autem illa, quam sal demisit, resorbetur ab oleo; eidemque intime permiscetur; hinc id ponderosius atque fixius emergit. Facta principiorum activorum transmutatione, fieri quoque non potest, quin ea res, quæ prius sapida, odorifera, vel inodora erat: nunc spargat de se exhalationes, sensus nostros graviter ferientes. Hinc, quoniam nobis molestiæ sunt, habentur tales res putrefactæ in numero, quæ male sapiunt & olent.

Quænam res ad putrefaciendum sint aptæ?

III. Res ad computrescendum cummaxime idoneæ sunt, quæ principiis facile sejungendis dotatæ sunt. Hujusmodi & ex regno animali petuntur, & vegetabili. Mineralibus enim principia activa cum aliis admodum implicita sunt, quæ ad putrefaciendum haud quaquam apta sunt. Abusus itaque sæpenumero hac voce *Paracelsus* est, scriptitans cunctas sine discrimine res putrefaciendas esse: cujusmodi tamen, si e regno minerali desumendæ, vix ac ne vix quidem, talem operationem subeunt, propter firmam partium, ut dixi, cohærentiam, disjunctionem sui haud ferentium. Cæterum res molles, coctæ, maceratæ facilius, quam quæ aliter constitutæ, putrescunt, & id eandem ob rationem. Verum enimvero nec fervidæ, nec algidæ, nec aridæ res unquam computrescunt: quoniam in his activa corporum principia in reliqua agere nequeunt, ob copiam terræ, conjunctionem eorundem inhibentis: verum si s. q. humidi aderit ad sal & oleum in eo dissolvendum, quammaxime tunc aliud aliud aggredi potest immutareque. In istis dicta principia quodammodo quiescunt, cumprimis si res putrefacienda in glaciem conversa fuerit, hinc nequit ulla putredo excitari: verum ea tum demum oboritur, si principia inter se debite commoveantur. In illis motus nimis vehemens putrori impedimento est, quia principia singula hinc illinc tumultuose feruntur; terrestres inprimis particulæ, quæ se oleosis & salinis semper interponunt, in caussa sunt, ut posterioris generis in se mutuo agere nequeant. Ex hisce dictis apparet nisi, aliquis quid, quando, quomodo, & per quæ, agendum sit, secum constituerit, eum perraro ad desideratum finem perventurum.

IV. Non modo quæ ex dictis regnis depromuntur, sed &

ipsa aqua elementaris est putredini obnoxia, quæ quo impurior, seu limosior, ut putealis. palustris &c. eo facilius putrescit. Mirum est, quod scribit *Plutarchus* Sympos. libr. VIII. Quæstion. v. de aqua limosa Nili in vasis asservata, intra diem, æstivis præsertim temporibus, putredinem contrahente. Nam huic & simili aquæ, non modo terra, verum etiam exigua admodum & olei, & salis portio inest, quæ diversa principia, dummodo ab aëre calido ambiente; in perenni motu conservantur, in se mutuo agunt, & alterum alterum subjugat invertitque quadantenus, unde exacta operatione ejusmodi aqua putret. Aqua Nili, vel similis turbulenta, in fluvio putredinem haud contrahit, quia terreæ, quibus abundat, particulæ, cæteris sese semper interponunt, ac impedimento sunt, ut activæ in se mutuo agere nequeant; Fluvio autem exhausta aqua, inque vase quodam reservata, prompte putredinem ideo concipit, quoniam terrestres ob gravitatem maxima ex parte in fundum secedunt. Idem judicium esto de aqua, quæ stagno, lacunæ &c. inest.

Quare pleræque aquæ putrescant.

VI. In nominationibus rerum putrefactarum differentia est; alia enim proprio vocabulo nominatur putrefacta, alia vappida, alia rancida, alia acida. Putrida vocatur, quæcunque notabilem fœtorem spirat, cujusmodi unicuique notissima est. Quilibet vegetabilium succus, putrefaciendo corruptus, vappæ accipit nomen; is putet quidem atque mucet, verum gustatu non adeo ingratus est. Hoc vitium autem contrahit, si quando activa principia ex parte maxima dissipata, quare pauca etiamnunc ad se divertens activorum portio vix potis est illum, ab injuria putrefactionis defendere: inde talis liquor vappescit plurimum, ac situm contrahit. Oleosum, cui aliquantulum aquæ & terræ intermixtum, inque loco tepido asservatum, cumprimis rancorem contrahere solet, imo prærancidum tractu temporis evenit: cui vitio quoddam oleum essentiale, in destillando admixta terra maxime orbatum, (quamvis id ipsum, si diu diuque asservatum fuerit, ob fugam aliquarum partium lentorem nanciscatur) haud obnoxium est. Siquidem & in illo calor, singula fluida movens, dum quædam partes quæ ad totius compositionem faciebant, abigit, longe alium, atque prior erat, partium situm excitat. Exacescunt potus e vegetabilibus benefi-

Putredinis species.

cio fermentationis confecti, si subtiliores olei particulæ sensim ac sensim exhalarint. Salinæ namque in iisdem absconditæ rerum potiuntur, ac *crassum illud* oleum, quo adhuc acescentes res refertæ, subjugant, quare deinde ejusmodi potulenta acent: si modo calor, in teporem vergens, iis præsto fuerit. Non mirare L. me hanc acoris generationem non sub titulo fermentationis quo nonnulli ei locum assignant collocasse: verum in ea hærebam. Quid? quod mihi ejusmodi acidi productio videtur ad genus putrefactionis esse referenda; quoniam & in hac fit activorum principiorum immutatio: quin & aliquanta istiusmodi potionum corruptio; licet tales acidæ factæ in crebriori hominum usu sint, & nequaquam pro putidis habeantur.

Cujus gratia Chemici putrefactionem instituant?

VI. Licet res putridas, ob ingratum earundem & saporem & odorem, plerique homines frequentissime abhorreant; Chemici tamen eas subinde appetunt, & tunc quidem, si ex istiusmodi, vel oleum fixum, vel sal volatile quoddam, conficiendum est. Hic itaque est finis, quare varia vegetabilia atque animalium partes putrescere sinunt.

Et quo pacto.

VII. Aggrediuntur putrefactionem hoc modo, capiunt vegetabile quodcunque, & quantum ejus volunt, idque pistillo quadantenus conquassant, dein in vas firmum immittunt quod obthuratum nonnihil, tepido calori, qualem fimus equinus excitare solet, committunt quousque computruerint, quo facto e retorta destillant, sin in sal alkali volatile copiosum, saltem in spiritum alkalinum volatilem. Tractant eodem pacto secundas, aliasve animalium partes, cujusmodi quum putruerint, majorem, quam secus, sal alkali volatilis portionem exhibere solent.

MEMBRUM XIX.

RECTIFICATIO est species *cohobationis*, ac dicitur, cum omnis generis spiritus, aquæ, & olea semel atque iterum ac sæpe destillentur, usque illa fuerint satis volatilia facta, & particulis aquosis maxima ex parte spoliata. Hanc operationem ut dextre aliquis perficiat, observet, velim, præcepta, quæ supra Tit. destillationis, animadversione tertia, exhibui.

CAP.

CAPUT II.

De Coagulatione.

ILluſtratis vocabulis technicis, atque operationibus, ſolutioni frequentiſſime, inſervientibus, ordo ſcriptionis noſtræ exigit, ut impræſentiarum exponam ſecundam Chemiæ generalem operationem, coagulationem puta, & cæteras, quæ huic ſubſerviunt, operationes. Per *coagulationem* itaque intelligimus *operationem, cujus beneficio corpus quoddam ſolidum ab additione aliqua liquefactum: vel aliquod liquidum, ſolidas vero partes continens, additione illa liquida, auxiliante debito calore, privatur.* Ponimus in quacunque re coagulanda eſſe particulas ſolidas atque liquidas; corpus enim ſolidis particulis tantum præditum, haud coagulatione indiget: liquidum vero corpus, omnibus omnino ſolidis particulis orbatum velle coagulare, ſummæ dementiæ eſſet opus. Proinde in qualibet cujuſvis rei coagulatione particulæ cum ſolidæ tum liquidæ adſint, neceſſe eſt, alias ejus rei fruſtra ſuſcipietur labor. Quandoquidem mihi ſatis plana videtur ante dicta coagulationis deſcriptio, ideo hanc miſſam faciam, & potius declarabo cæteras operationes, huic coagulationi plerumque, ancillantes.

Coagulationis deſcriptio.

MEMBRUM I.

I. CRYSTALLISATIO dicta eſt ab operatione, cui artifex inhæret; ſc. exoptat corpus quoddam ſolidum, pellucidum, perinde ac Cryſtallus eſt, nanciſci. Requiſitum hujus operationis eſt, ut id, quod cryſtallizandum, ſit partibus ſalinis dotatum: Sine his enim vix quippiam cryſtallizari poteſt. Quid? ſal eſt tanquam auctor & actor hujus operationis habendum. Cryſtallorum perluciditas dependet a ſali intermixtis aquæ particulis; quæ, ſi omnes omnino exhalarint, cryſtalli non amplius tranſlucidæ erunt. Ipſa quoque Cryſtallus e tellure effoſſa habetur pleriſque pro aqua cum modica terræ quantitate a frigore coagulata. Licet magnum opus omnino, & arduum conentur, qui cryſtalli, reliquorumque lapidum concretionis & perluciditatis cauſam rationibus phyſicis perſpicue declarare volunt:

Vocabuli *cryſtalliſationis* etymologia.

lunt: tamen de cryſtallis, opera Chemici productis, ſtatuere licet, quod ſi hæ omni humido priventur, eas ipſas pelluciditatem ſuam amittere: limpidæ enim aquæ partes, inter opacas ſalis ſe interponunt, ut radii luminis ſecundum lineam rectam permeare poſſint; quorum in luminis radiorum tranſmiſſione plurimi putant cujuſcunque rei tranſlucidi naturam eſſe poſitam. Sed in viam.

Deſcriptio *cryſtalliſationis*, & quo modo hæc inſtituatur.

II. *Cryſtallizatio eſt operatio, in qua ſupervacaneus humor abs quopiam liquore, ſalinis particulis dotato, auxilio caloris expellitur, donec particulæ ſolidæ ei innare videantur, hinc reſiduus in loco aliquo moderate frigido ad concreſcendum reponitur.* Ut hæc operatio rite peragatur, advertendum eſt, ut liquor cryſtallizandus ſine ejus ebullitione paulatim exhalet, donec in ſuperficie cruſta quædam liquori innatare videatur, qua conſpecta liquor in loco frigido ad cryſtallizandum collocetur. Exemptis ſubſequente die cryſtallis, reſiduus liquor denuo, ut prius, evaporetur, ac iterum cryſtallizetur, uſque omne, quod cryſtallizationi aptum, cryſtallizatum fuerit.

Quænam res ad *cryſtalliſandum* ſint habiles?

III. Non quodvis ſalinum corpus eſt cryſtalliſationi aptum, ſed id quod nonnullas acidi partes ſibi adjunctas permixtaſve habet. Gratia exempli ſint nobis ſalia lixiva, quibus nihil acidi accedit, quæ vix queunt cryſtalliſari. Equidem non ignoro ejuſmodi ſalia quandoque ſine ulla additione cryſtalliſata reperiri: Verum, utut fuerint, aſſeverare nullus dubito, hæc ab acidi, quamquam minima portione eſſe quadantenus informata & alterata. Experientia enim docet, quod ſi talibus ſalibus cryſtalliſatis quippiam acidi affundimus, ea tunc non adeo conjunctim effervescere, quam illa, quæ tantum ope *inſpiſſationis* confecta. Eodem modo ſe habent ſalia volatilia in ſuo ipſius ſpiritu cryſtalliſata. Igitur qui ſincerum ſal alkali cum acido effervescens, vel ejus conatus maximopere infringens, deſiderat, ille ſibi hoc eligat, quod ſine cryſtalliſatione paratum, licet hoc vitium habeat, ut quam facillime ab aëre humidiore liqueſcat: poſſumus tamen id iterum ſpiſſare, vel & ſub forma liquoris uſurpare. Salibus utique cryſtallizatio interveniente aqua propria eſt; veruntamen phœnomenon, quod olim caſu evenit an cryſtalliſationi, an concretioni ſingulari tribuam, neſcio. Erat mihi nam-

namque mixtura metallica, facta ad mentem *Boylii* exercitat. Phys. Chym. pro speculis parandis, cui, cum sphæræ vitreæ indita fuerit, conspexi post aliquot dies ad latera vitri adhærere stellas hexagonas unius mehercule magnitudinis; in superficie porro pleræque stellæ lineam eminentem habebant. Hoc utique rarum est metalla in aqua sua, mercurio puta, concrescere peculiarem in formam. Referri huc etiam potest singularis argenti cum hydrargyro, in virgultum quasi concretio, quæ vulgo arbor Dianæ audit.

Quæ res *crystallisationem* impediant.

IV. Quemadmodum intensus calor, ita & intensum frigus, crystallisationi impedimento est; calor enim omnium partium inordinariam commotionem excitans, impedit, quo minus partes salinæ ab aquosis secedere possint, adeoque, cum tumultuose ac confuse moveantur, non debita potest fieri rei in crystalla concretio. Quædam salia acidæ prosapiæ, ut & singula salia elixa, concrescere incipiunt, dum liquor tepesit. Sunt tamen aliquæ res, ut saccharum saturni, sal volatile succini, &c. quæ non in loco calido, sed in frigido collocata in crystallos concrescunt. Nimium frigus impedit perfectam crystallisationem, quatenus hoc aquosas juxta & salinas indifferenter conjungit particulas, quæ deinceps, cum calori exponantur, iterum in liquorem diffluunt, sicut ipsa glacies. Quas ob res optimus locus pro salium crystallisatione est, qui vergit ad illam aeris temperiem, quam communiter cellæ, vel loca subterranea circa mensem Junii, vel Julii habent.

MEMBRUM II.

EVAPORATIO est vocabulum satis clarum. *Indicat* nimirum *operationem, in qua humidum aliquod, tantisper igni imponitur, citra tamen ejus ebullitionem, quousque tanta quantitas exhalarit, quantam artifex desideravit*, hæc operatio inservit cuicunque rei, vel crystallisandæ, vel spissandæ, &c.

MEMBRUM III.

INSPISSATIO dicitur, si de salibus aqua solutis, deque saccharo &c. de extractis liquidis nimium humidum famulante coctione, aut leni exhalatione, expellimus, ut priora siccam formam, posteriora autem crassam, digitis haud adhærentem, massæ cujuspiam instar, obtineant.

MEMBRUM IV.

Descriptio præcipitationis.

I. PRÆCIPITATIONIS vocabulum ab ipsa operatione deductum est. In hac enim solidum aliquod corpus, in liquidam plurimum formam redactum, ope affusionis cujusquam rei, solutioni contrariæ, sub solidam denuo formam præceps cadere cogitur. Sed quoniam hæc operatio magni momenti est, & frequens & in ore plurimorum tum medicorum, tum Chemicorum, versatur, quamvis pauci ejus rationem & proprietatem sciant; ideo e re tironum Chemiæ fore, nullus dubitavi, si hanc paulo fusius, quam soleo, exposuero.

Metalla in igne fusa præcipitantur.

II. Primo itaque declarabo ea, quæ ad Chimiam spectant reliqua paulo post dabo. In Chemicis, secundum diversitatem rei præcipitandæ, præcipitatio ejus variis modis instituitur; proin non exigua in his differentia est. Ut autem ordine incedamus, initium hujus dissertationis faciamus ab ipsis mineralibus, quæ vel fusionis, vel solutionis ope præcipitantur. Metalla, ac eorum affinia, fusa, huic operationi subjiciuntur, ut partes puriores nobilioresve, in metallo contentæ, ad fundum deciderent, a vilioribus liberatæ. Ita in fusione antimonii famulantibus salibus alkalicis, crassam antimonii sulphuream substantiam absorbentibus, dissolventibusve, pars metallica nobilior separata, propter gravitatem, qua præ cæteris donata, ad fundum præcipitatur, & est dura, compacta, splendens instar metalli, friabilis tamen est, si malleo percutitur. Hæc regulus dicitur. Sic massa ex variis metallis, ut auro, luna, mercurio, &c. invicem fusis, composita, potest auxilio variarum rerum præcipitantium denuo a se mutuo secerni: e. g. si tali massæ, in igne rursus fusæ, addideris antimonium, sulphur. plumbum &c. præcipitantia, tunc primo sol, tanquam purius atque ponderosius, ad fundum vasis præceps cadit; scoriis iterum fusis adjiceas ferrum, argentum in fundo delabitur; cupri autem pars sui juris fit, si eædem scoriæ denique ante follem proflentur, donec ferrum combustum, reliquæque antimonii, sulphuris &c. partes abactæ,; vel æri supernatarint scoriarum adinstar. De quibus plura in secunda parte hujus operis.

III. Eadem metalla menstruo aliquo soluta, se invicem, ob eandem dictam caussam, præcipitant. v. g. argentum aqua forti

ti ſolutum præcipitatur æris: hoc martis; hic lapidis calaminaris: hic autem additione ſalis alkali fixi cujuſpiam; metallum namque aliud alio dum compactius ac firmius eſt, hujus phœnomeni cauſſa eſt. Menſtruum enim aggreditur illud, corroditque de novo, quod poros magis patulos habet: ubi hujus particulas minutim corroſas ſuos in poros ſuſceperit, illud, quod in ſuis poris antea abſconditum erat, ob alterius peregrini aſſumptionem, indidem extruditur, ac cogitur, ut ad fundum decidat, ac pulveris forma ſe viſui noſtro ſiſtat. Contingit etiam nonnullarum rerum, v. g. argenti vivi, ferri, &c. præcipitatio, ſi aliquod ex his menſtruo acido mixto. v. g. ſpiritu nitri cum vitrioli ſpiritu, vel ſpiritu nitri cum aceto mixto, exeſum fuerit: cujus ratio hæc eſt, ſpiritus Vitrioli moleculæ majores ac graviores ſunt, quam ſpiritus nitri: utrique tamen ſpiritui potentia eſt hydrargyrum adedendi. particulæ itaque argenti vivi, quibus acidum vitrioli adhæret, ponderoſiores ſunt, quam eæ, quibus acidum nitri: hinc, cum mole ac forma inter ſe diverſæ ſint, neſciunt eidem liquori, modo oculos fugiente, innare; ſed turbida plerumque talis ſolutio eſt. Eadem conditio eſt ferri, quod ſpiritu nitri aceto mixto corroſum eſt. Contingit & alio modo metallorum, mineraliumque plerorumque præcipitatio. Scilicet ſi eis, debito menſtruo ſolutis affunditur ſal quoddam alkalicum, hoc tunc particulis menſtrui acidis ſe aſſociat, & aliquantam prius efferveſcentiam ciens, in cauſſa eſt, ut corroſum corpus, partim, quia id a ſibi firmiter adhærente alkali gravius ſit, partim, quia acidi figura ob conjunctum ſibi alkali deſtruitur, atque adeo inhabile redditur rei ſolutæ poris amplius inhærere, atque fluorem cum aquoſis efficere, in fundum vaſis decidat. Quin etiam quorundam ſolutiones, ut ſtibii, ut plumbi tum candidi tum cinerii, ſi aquæ ſuperfundantur, præcipitantur; quia ob affuſionem aquæ, menſtrui pori dilatantur i. e. ſal, quod in eo condenſatum latitabat, finita rei deſideratæ corroſione, hujus partes minutiſſimas inter ſuas occultavit, ita, ut liquorem perſpicuum juncta conſtituerint. Si dictis jam aqua affunditur, ſalinæ, quæ obiter modo illorum poris inhærent, cum ea coeunt, quapropter menſtruum, taliter debilitatum, nequit amplius ſolidas partes ſolutas, ut antea, in liquidam formam retinere,

Metalla in liquorem redacta ſe mutuo præcipitant.

Quin etiam quodvis ab additione *alkali* præcipitatur.

Quædam ſponte ſua, ſi aquæ eorum ſolutio infundatur, ſeſe ex liquore præcipitant.

nere; sed hæ, ob naturalem corporum gravitatem, qua frequentissime deorsum tendere solent, ad fundum delabuntur. Adde memoratas res abundare principio sulphureo, quod quidem, dum acido fortiori solutum, liquorem uniusmodi mentitur: Verum, si hunc liquorem aquæ infuderis, sulphur a vinculo suo liberatum rursus in conspectum prodit, pari modo ut camphora, spiritu nitri in liquorem redacta, suæ spontis denuo fit, si aquæ superfundatur. De cætero Sulphurea quævis, a salibus alkalicis fixis aqua ancillante dissoluta, ab acido quolibet affuso præcipitantur. Acidum namque, quo locorum id alkali aliquod sibi obviam invenit, eo cum congredi solet, atque tertium ex ipsius poris detrudit, se autem in ejus locum insinuat.

Quo modo magisteria ex animalium partibus solidis conficienda?

IV. Præcipitantur etiam diversa ex animalium regno, quæ, si ita fuerint præcipitata, a Chemicis magisteria vocantur. Hujusmodi magisteria plerumque fiunt ex eorundem partibus durioribus, ut cornibus, ossibus, & ungulis, menstruo aliquo acido conveniente, dissolutis: & cum alkali, solutioni contrario, præcipitatis. Verum enim vero, & ungulæ, & cornua pellucida, ut boum, caprarum, & alcis &c. paucissimis terrestrioribus, at copiosis oleosis aquosisque dotata sunt particulis, a quibus eorum perspicuitas dependet; hujusmodi inquam, difficulter præcipitantur, quamvis ab acido fortiori non ægre corrodantur, vel dissolvantur. Ut autem dicta præcipitationi apta reddantur, oportet ea prius aqua coqui, ut ex parte orbentur lentore suo, particulis & oleosis, & aquosis, invicem contextis, ortum ducente. Siccata apto menstruo dissolvantur solutio affusione aquæ nonnihil debilitetur, hinc nullo negotio additione alkali in candidum pulverem præcipitari possunt.

Item ex plantis.

V. Instituitur nonnunquam præcipitatio in variis rebus e Regno Vegetabili desumptis: de quibus tamen, ut id, quod sentio, dicam, statuo, plurimas ex his frustra ejusmodi operationi subjici. Siquidem vegetabile aliquod sine tali pomposa apparatione, simplex tantum contusum, decoctum, maceratum, infusum, vel alia quavis leniore methodo tractatum, ægrotis ministratum longe efficacius est, quam si illud, nescio quoties præcipitatum fuerit. Hoc utique primi Chemiæ cultores oscitantes hallucinati sunt. Adscripserunt enim tali per præci-

pi-

pitationem confectæ rei, nescio quas incredibiles, captum humanum excedentes, vires; quas tamen nec exquisitis rationibus, nec usu insigni & illustri confirmarunt. Recentiores Chemici varias caussas habent, cur nonnulla vegetabilia, & quæ ab iis producta, præcipitationi subjiciunt. Aliquando vegetabilis cujusquam vires conantur coangustare. i. e. ut pauca ejus grana in magisterium redacta eundem ederent effectum, quem ejus crudi drachma integra, vel plures. Hujus gratia conficiunt Magisterium jalappæ, agarici &c. Interdum moliuntur efficere, ut ea, quæ quoddam virus habent, vel justo fortiora sunt, corrigerent, vel mitiora redderent: quem finem sibi proponunt in confectione, v. g. magisterii gummi guttæ, scammonei &c. Hujusmodi magisteria fiunt plerumque spiritu vini, qui menstruum aptum est, ad oleosas partes, vel resinosas &c. in poros suos suscipiendum. Spiritus vini quidem talibus particulis oleosis impletus videtur nobis liquor uniusmodi: ast talis non est. Siquidem, si ab hoc spiritu, resinosis particulis imbuto, magis valida spiritus pars destillatione abstrahatur: vel siquidem spiritus frigidæ superfundatur, spiritus ab admixtis aquosis particulis debelitatur. i. e. ejusdem pori dilatantur; hinc contentæ, quæ in iis erant oleosæ particulæ, e poris, quos occupabant, excidunt, seque complectentes, ob earundem gravitatem, ad fundum decidunt, vel non nunquam ipsi aquæ innatant. Præcipitatio itidem locum habet in conficiendis vegetabilium magisteriis, quæ *laccæ* vulgo audiunt. In quorum confectione frustra tempus conteritur, licet *Mynsichtus*, more solito, nescio quot, vires iis attribuerit. Fiunt hoc modo: vegetabile quodcunque aqua, cineribus clavellatis acuta, decoquitur, quousque aqua ipsius tinctura imbuta; hæc tinctura postmodum solutione aluminis in pulverem, vegetabilis colorem referentem præcipitatur. Pulvis hicce ex parte maxima e terra & aluminis, & cinerum clavellatorum, cui paululum vegetabilis pulveris interspersum est, originem ducit; & efficientia naturali maxime differt a re, ex qua confectus est, imo ad usum medicum inefficax est: inservire tamen pro pigmento is nonnunquam pictoribus potest.

Laccæ e plantis ut fiant?

VI. Præcipitatio quoque subinde usum habet in negotiis fami-

Muliercu-læ & œnopolæ quomodo præcipitationem instituant.

miliaribus. v. g. lac ope acidi affusi præcipitatur in coagulum sero innatans: varii generis potus lenti vel turbidi, ut vinum pendulum &c. a pulvere aliquo terrestriori, ut alabastritæ, viscidis sese involvente præcipitantur. Particulæ enim rei terrestrioris, cum viscidis permisceantur, his conciliant quandam gravitatem, hinc utrimque in fundo subsident, quo facto vinum debitam rursus recuperat tenuitatem juxta & limpitudinem. Eadem operatio institui potest Ichtiocolla, aqua, vel vini spiritu in pultis dilutioris formam dissoluta, cui etiam tenaces liquoris particulæ se associant, quæ cum ita majores, atque ideo graviores factæ, facilius, quam secus, deorsum tendunt: reliquos præcipitationis modos, brevitatis caussa, haud commemorabo, quoniam de proprietate cum antedictis conveniunt. Hoc tamen præterire silentio non debeo, quod, si vinum &c. turbidæ potiones, terrestriori aliqua re præcipitantur, acidum, quo quodvis vinum fere donatum est, hujus solidas particulas exedat, easque aptas facit, ut liquori permisceri possint. Hinc tale vinum & nativum saporem amittit: subdulce enim quodammodo evenit, sed id sæpe bibisse saluti hominis, calculationi & arthritidi in primis obnoxii, haudquaquam conducit. Conditione longe deterius est vinum Lithargyrio, cerussa &c. præcipitatum, quod epotum tormina, alvum adstrictam &c. calamitosa funestaque symptomata corpori importare solet. Quæ cum ita sint, præstat vinum, si opus fuerit, ichtiocolla, vel, albo ovi, vel lacte dulci &c. quam re solidis particulis referta, præcipitasse, quoniam dicta vini conditionem naturalem, nec alterant, nec sustollunt.

Fit etiam interdum in humoribus corporis humani præcipitatio usu quarundam rerum.

VII. Locum etiam sibi vendicat præcipitatio in Medicina, & in hisce casibus potissimum, ubi ea, quæ a sanguine secernenda, non e corpore excernuntur. Exempli gratia in suppressione Urinæ, inque impedita sudatione &c. Sanguinis lentorem, ab alkali cum oleoso admodum intricato, exortum, pro caussa principali habentibus. Experientia docuit acida debite usurpata ad dictos affectus multum profuisse: quorum effectuum ratio, ut mihi videtur, a nobis evidenter ac distincte concipi nequit, nisi concedatur alkali, in sanguine rerum potiens, ab acido inverti, hocque facto serum ejus sui juris fieri; pari modo ut in lacte contingit. Quale serum si deinceps in renibus colatum,

Urina

Urina: ſi in vaſculis capillaribus, ſudor, appellatur. Acida, quæ particulis ſolidis inhærent, ut Alumen, ut vitriolum, ſaccharum ſaturni, liquor ſtipticus &c: maxime poſſunt ad ſanguinis eruptionem ſiſtendam. Alkalicis enim ſanguinis ab acidis informatis, utrorumque particulæ ſolidæ ſuæ ſpontis fiunt; quæ, cum e loco ante accupato detruſæ vel præcipitatæ, jam ſanguini perturbate innant, & in cauſia ſunt, ut is quadantenus ſpiſſeſcat.

Excerpta Axiomata.

AXIOMA. I.

Omnis præcipitatio fit, aut a debilitatione ſolventis, aut ab additione rei, ſolutæ adverſantis.

DEMONSTRATIO.

Ex ſupra dictis conſtat.

AXIOMA II.

Quæcunque menſtruo acido ſoluta, ab alkali præcipitantur? deinde retrorſum viciſſim, quæcunque alkali ſoluta, ea ab acido præcipitantur.

DEMONSTRATIO

Eſt facta in exemplis paulo ante allegatis. Lapides molliores, nec non teſtæ ovorum, limacum, oſtrearum &c. conchyliorum aceta ſoluto, poſſunt etiam acido vitrioli, quod dictis rebus ſe conjungens ipſis majus pondus conciliat, præcipitari. Inter acida enim vitrioli vel ſulphuris acidum ponderoſoſſimum eſt. Igitur hujuſmodi ſolutiones utrovis modo, aut alkali ſcilicet, aut acidi gravioris, additione præcipitantur.

CAPUT III.

De Calcinatione.

I. HActenus duas Chemiæ operationes generales, ſolutionem puta & coagulationem: nunc tertiam, calcinationem ſcilicet, tractabo & contemplabor. Late patet hæc operatio, & ad multas alius generis operationes pertinet, ſi aliquis velit veterum traditam vocabuli deſcriptionem comprobare. Cal-

Vocabuli *calcinationis* significatio ampla.

Calcinationis enim vocabulo significabant operationem aliquam, qua quævis corpora solida in pulverem subtilem, (sive hic fiat igne *potentiali*, sive *actuali*) rediguntur. Calcinatio, quæ igne *potentiali* fit, peragitur cum salibus in liquorem redactis, quæ solidas res comminuunt adeo, ut liquori innari possint: ex quo deinde sub forma pulveris reducuntur, ut in capitibus præced. satis superque declaravi. Superest tamen quædam *Calcinationis* potentialis species, quæ *vaporosa* dicitur, quam in præsentia memorare oportet. Fit autem si cornua &c. ossa animalium, ope vaporum ab aqua fervida exhalantium friabilia redduntur, ubi vapores isti viscidam eorum partem eliciunt; qua orbata, friabilia tunc, pariter ac si igne *actuali* essent combusta, evadunt; quam tamen operationem supplere potest simplex eorundem cum aqua coctio: vel si calci vivæ, cui jam modo aqua superfusa, intruduntur. Metalla diversa in bracteas cusa, si super liquores acidos tepidos aliquandiu pendeant, ab hujusmodi vaporibus æque, ac ab igne, in pulverem corroduntur varii coloris. v. g. ferrum a vaporibus aceti, vel aqua fortis in badeum feruginem, alias crocum: cuprum ab iisdem, & vinacearum quibus id immergitur, exhalationibus in viridem æruginem: argentum ob admixtam cupri, licet minimam quantitatem, in eundem; ab urinosis autem in cœruleum colorem: saturnus ab aceti vaporibus in albicantem crustulam, cerussam dictam, corroditur, vel convertitur. Sic & Saturnus a fumo mercurii, friabilis redditur, dum quædam utriusvis particulæ in alterius poros se insinuant.

Significationes ejusdem angustæ.

II. Aliqui presse & anguste calcinationem definiunt, ac hoc verbo designant, *operationem, qua cuncta dura corpora igne ipso friabilia, adeoque ad pulverandum apta, redduntur*. Huic deinde variæ calcinationis species, quæ ad hoc genus referri possunt, inserviunt, de quibus deinceps agam. Alii autem pressius vocabulum calcinationis definitione declarant, voluntque per hoc significare *operationem, in qua ea tantum, quæ mineralis, aut salinæ prosapiæ, ipsissimo igni tantisper committantur, donec pulvis tenuissimus*, vel aliud quid, ea *comburendo, emergat*. Sic cuncta metalla mineraliaque igni committuntur, friabilia ut evadant: vel in crocum ut convertantur: sic salia nigricantia igni subjiciuntur ut albida

eve-

eveniant, quæ ſingula ſtrictiſſime dicuntur calcinari. Sed de ſingulis ſpeciebus ſigillatim diſſeram.

MEMBRUM I.

CÆMENTATIO indicat operationem, in qua, vel aurum, vel argentum ope cæmenti ab admixtis vilioribus metallis ſejungitur. *Cæmentum* vocatur pulvis e ſalibus variis & latere compoſitus. Hoc pacto operatio inſtituitur. Capiatur Crucibulum, cui immittatur aliquantum dicti pulveris, huic ſuperponantur tenues, alterutrius metalli lamellæ, de hinc iterum aliquantum dicti cæmenti, poſtea rurſus lamellæ, quæ ita alternatim ſternantur, donec pulvis & inferiorem & ſuperiorem locum occuparit, quod Chemici ſtratum ſuper ſtratum: operationem autem ipſam, nomine *ſtratificationis* nuncupant. Hiſce igitur, tali, ut dixi, modo, peractis, tigillum, operculo obturatum, igni primum parvo, poſtea vero majori, donec rubuerit tantum, per aliquot horas exponatur; quo temporis ſpatio particulæ ſalinæ, tanquam maxime efficaces cæmenti partes, viliora metalla corrodere capeſſunt, relicto nobiliori intacto. Animadvertendum præterea eſt, (1) ut pulveri illiuſmodi non nimis ſalium acrium addatur, alioquin & ipſorum puriorum metallorum quædam portiuncula corroderetur, cujus deinde aliquis ſe inſciente damnum faceret: & (2) ut ne ignis ſit nimis intenſus, funderetur ſecus metallum, inquinareturque denuo iiſdem recrementis, a quibus autem ut ſecernatur, artifex ad id unum omnes cogitationes intendebat.

MEMBRUM II.

COMBUSTIO proprie dicitur, quum oſſa, cornua, aliæque animalium duriores partes, igni ipſi tamdiu ſubmittuntur, donec eorum partes volatiles, oleoſæ ſc. & aquoſæ, & ſalinæ ſub forma fumi avolarint, ſuperſtite terreſtri corpore ad albedinem cremato. Hujuſmodi uſtio autem in igne aperto inſtituenda eſt, res alioquin comburenda, ſi combuſtio utpote in vaſe clauſo eſſet inſtituta, ubi liber aëri non datur acceſſus, haudquaquam albeſcet; ſed propter aliquam fixioris olei quantitatem, quæ e vaſa clauſo ſeſe in fugam dare neſcit, atro carbone nigrior erit.

MEMBRUM III.

Detonatio fit potissimum auxilio nitri. Nimirum cum ei varia oleo vel sulphure donata, ut antimonium, sulphur. tartarus, carbones &c. admiscentur; quæ tantillo oleo, in nitro latenti, particulis sc. salinis intricato, auxilio sunt, ut illud, si prunam admoveris, protinus flammam, similiter atque pulvis pyrius, suscipiat: vel eædem res siccæ, pulveratæ, commixtæ tigillo, vel alii vasi candenti, per vices ad accendendum injiciuntur; ubi earum pars volatilis aufugit, fixiore restante, variis, prout materia varia fuerit, principiis etiamnunc dotata.

MEMBRUM. IV.

Decrepitatio dicitur solum de salibus quibusvis muriaticis, quæ si ollæ, aliive vasi indita, propter absconditam in poris suis aquam, igni apposita, crepitum edere solent. A calore rarefactis enim particulis aquosis eædem majorem ampliöremque locum ad expandendum sese postulant, qui, cum ob rigidas salium moleculas usque adeo extendi dilatarique non possit, fragorem quendam edendo, rumpitur. Quo disrupto erumpunt dissipanturque in auram, quæ inibi, tanquam in carcerem conditæ, erant aquæ particulæ. Hisce enim prorsus abactis, sublatus etiam est salium crepitus, quæ, cum ita fuerint, *decrepitata* dicuntur. Hujus gratia potissimum hæc operatio instituitur, ut, si tale sal cum aliis rebus mixtum vel destillari in spiritum, vel sublimari debeat, non exhibeat in fine, ubi vitrum candefieri inceperit, ullas particulas aquosas, quæ, si tunc temporis eruperint, in caussa sunt, ut vitrum vel aliud vas lapideum dissiliat.

MEMBRUM V.

Alchimistæ & Iatrochemici non ad eundem finem tendunt.

I. Fixatio omnimodam significationem habet. Aliter aurifices (*adepti* vocari gestiunt) quam Chemiatri rerum suarum satagere conantur; uterque, quantumvis circa easdem res versetur, alium atque alium tamen effectum exoptat, v. g. Illi fixare desiderant mercurium, ut in argentum purum putumque, vel in aurum obryzeum, transmutetur: in arsenico itidem periclitantur, ut cupri rubrum, in constantem album, argento similem, colorem convertere possent. Hi Chimiatri vero auctoritate Paracelsi & Helmontii nixi, fixare hydrargyrum conan-

nantur, ut divinum medicamentum quibuscunque morbis desperatis medens, acquirerent. Eandem ob caussam tractant arsenicum, idque ipsum figere quoquo pacto allaborant, ut evaderet remedium, ad cancrum, malum alias deploratissimum, ad ulcera Chironia, phagædænica &c. maligna persananda.

II. *Fixatio vocatur, si rei cuipiam volatili additur aliquid, quod ei contrariam, i. e. fixam qualitatem impertiat. Volatile, (ut obiter attingam, quæ tironum animis inculcanda sunt) dicitur, quod, si igni impositum, vel ex parte, vel in totum in aërem abigitur, i. e. quod pondere imminuitur. Fixum vero, quod illi e diametro oppositum est. i. e. quod igni expositum pondere non decrescit.* Secundum rerum figendarum diversitatem, instituitur etiam multimodis earundem fixatio: alia enim ratione tractamus sal volatile, alia arsenicum &c. quæ figenda sunt, de quibus in posterum fuse dicam.

Quid Chemici per vocabula *fixationis*, volatilis & fixi, significent?

MEMBRUM VI.

FUSIO, vel LIQUATIO dicitur solum de salibus, mineralibusque igne intensiore, in fluorem, aliarum rerum liquescentium instar, redactis; ea a recrementis depurgandi, vel alia cum aliis conjungendi, gratia instituta.

MEMBRUM VII.

GRANULATIO apud priscos in crebriori usu erat; quodcunque enim metallum, quod menstruo dissolvendum erat, redigebant prius in grana, hujus gratia, ut menstruum iis affusum, citius id ipsum metallum exederet. Metallo enim in grana redacto major superficies est, quam ipsi massæ metalli: & deinde superficie adaucta foramina, quæ intus antea erant, foras in conspectum veniunt; in quæ deinceps rei solventis particulæ majori in copia intrare, &, quod consequens est, ocyorem metalli solutionem efficere, possunt. Vice *granulationis* potest institui ejusdem metalli in bracteas malleo facta distensio. Verum si quis eam ipsam operationem aggredi mallet, hoc pacto eam instituat. Metallum quodvis igne fundat, fusum per scopas, vel trullam perforatam in frigidam illico effundat. Granulatio plumbi, vel stanni, potest ita perfici v. g. capiatur cujusvis minute tornati q. p. cum dupla triplave calcis vivæ pulveratæ quantitate commisceatur, tigillo immittatur, in igne can-

Quam ob causam, & quo pacto, metalla in grana redigantur?

 defiant

desiant duntaxat: quo facto refrigerentur, eluatur hinc ope aquæ pulvis calcis, aquæ innatans, grana autem metalli ob gravitatem fundum occupabunt. Eadem metalla possunt etiam hoc modo in granula minima redigi. Nimirum alterutrum fusum in mortarium calidum effundatur, post pistillo calido id, antequam solidescat, actutum agitetur, sicque, cum inceperit refrigerari, maxima ex parte in exiles globulos convertetur. Quod integrum remansit, hoc denuo fundatur, & repetatur labor, ut jamjam indicavi.

MEMBRUM VIII.

INCINERATIO locum habet tantum in regno vegetabili. Videlicet vegetabile quodvis aliquatenus siccum accenditur, inque cineres crematur; ubi particulæ volatiles, oleosæ sc. aquosæ atque quædam salinæ aufugiunt, remanentibus post ejus combustionem in cineribus particulis fixioribus, salinis alkalicis puta, & terrestrioribus pariter. Hoc sal autem, cujus causa aliquod vegetabile potissimum igni crematur, e cineribus elicitur, eos cum aqua coquendo, inde lixivium emergit, quod spissatum, &, ut moris est, depurgatum, est id ipsum sal *alkali*, quod desideratur.

MEMBRUM IX.

REDUCTIO locum habet in regno minerali solum, ubi metalla, ac eorum affinia, semimetalla, ad liquandum, vel revivifcendum idonea, si ab acido quoquam, vel alio quoquo modo in pulverem, vel scorias redacta, additione alkali, seu cujuspiam alius rei, dictas particulas absorbentis, vel infringentis, accedente debito igne rursus suæ spontis fiunt, ac in pristinum, ex quo talis pulvis originem traxit, metallum &c. funduntur. De hac operatione in posterum plura erunt dicenda.

MEMBRUM X.

REVERBERATIO dicitur de unaquaque re comburenda, ita sc. ut eam flamma quaquavorsum circumdet. Ergo in operatione hujusmodi perficienda oportet ignem intensissimum adhibere.

MEMBRUM XI.

SUBLIMATIO est cujusdam rei solidæ, accedente debito igne in fumum transmutatio, & ejusdem, in superiore sublimato-

torii clausa parte, elevati, ab aëre frigido in solidam denuo formam reparatio. Hujus gratia instituta, ut purior evadat: vel ut ea, quæ sibi natura dissimilia sunt, se inter conjungantur. Hujus generis est sublimatio cinnabaris, mercurialium &c. illius autem sublimatio sulphuris, salium &c. Sic & aliquæ res totæ, ut sulphur, Mercurius, antimonium, sal alkali volatile &c: aliquæ vero ex parte, ut metalla quævis, ope additi salis ammoniaci: marcasita &c. semimetalla mineraliaque, ope nitri, sublimantur.

CAPUT IV.

De Chemiæ Productis.

HOminum varia sunt & volubilia ingenia; quot capitum enim vivunt, totidem studiorum millia, suus cuique mos est. Omnes quidem trahimur, & ducimur ad cognitionis, & scientiæ cupiditatem, in qua excellere pulchrum putamus; labi autem, errare, nescire, decipi, & malum & turpe ducimus. Sed quoniam sua quisque pluris æstimare solet, inde fit, ut non omnes eadem mirentur, amentque. Suo quisque delectatur ingenio; quotusquisque est, qui non sit perstudiosus sui, dum se longe aliis in doctrinis quibusvis excellere putat. Mihi itaque non est dubium, quin etiam ego omnibus non placuero: quidni? Jampridem tritum sermone proverbium est, quod & ipse Jupiter ne cuivis quidem bonus sit. Ordiri tamen maxime, spreto malevolorum cuncta vituperandi animo, ab eo volui, quod & lectoris doctrinæ esset aptissimum, & experientiæ meæ. Iactis igitur principiis, dilucidatisque operationum Chemicarum technicis vocabulis, ordo exigit; ut non nihil de *productis*, effectis, seu operatis, ex operationibus, supra dictis, emergentibus, dicam, simulque horum nominum significationem atque formam producti exponam.

ARTICULUS I.

ACETUM ♁, significat in Chemia quemlibet liquorem acido sapore dotatum: ita tamen, ut ipsis mineralium saliumque spiritibus mitior sit, neve tanta acrimonia polleat.

Quælibet fere aceti ſpecies, e regno vegetabili producitur: & quidem ex iſtis rebus, quæ ad fermentandum aptæ ſunt, cujuſmodi ſunt frugum ſpecies, ut frumentum, legumen: fructuum variorum ſucci, ut uvarum, pomorum &c. item ſaccharum, mel, &c. quæ, ſi nimis diu fermentarint, tandem in acetum convertuntur. Quodlibet acetum non ſimplex, ſed omnis generis particulis refertum eſt. Quodvis enim, ſi deſtillatum fuerit, prodit compoſitionem ſuam factam e terreſtrium oleoſarumque minima; ſalinarumque acidarum, duo priora ſubjugantium, majori: at aquoſarum, maxima quantitate. Acetum deſtillationi ſubmiſſum fixioribus, terreſtribus nempe oleoſiſque craſſioribus privatur, quæ in fundo vaſis reſtant: reliquæ vero aquoſæ, & ſalinæ, & oleoſæ ſubtiliores tantum per deſtillationem ab ante dictis fixioribus ſegregantur. Nequimus quidem oleoſarum particularum in aceto deſtillato præſentiam, a priori, ut ajunt, demonſtrare; verum utique a poſteriore, ſcilicet ſi auxiliante aceto deſtillato ſolo ex ſaturno conficitur vitriolum, alias ſaccharum dictum; ubi, dum ſalinæ aceti deſtillati partes ſaturni corpus corrodunt, idque ſuos in poros ſuſcipiunt, occultatur & ibi oleoſa aceti deſtillati pars, quam in apricum proferre de novo poſſumus, ſi ejuſmodi ſaccharum deſtillationi iterum ſubjiciatur, prodit tum ſpiritus quiſpiam ardens flammam ſuſcipiens, dubio procul originem ſuam ducens, ab oleoſis in aceto deſtillato deliteſcentibus particulis. Equidem habemus in regno animali lac, quod ipſum, vel ejus ſecreta pars, ſerum dicta, ad aceſcendum oppido proclivis eſt; verum mihi non conſtat ejuſcemodi productum ab aliquo acetum fuiſſe appellatum. In regno minerali occurrit acetum antimonii, paratu æque difficile, ac tædioſum, de quo plura ſub ejus titulo.

Acetum deſtillatum non eſt res ſimplex.

II. Chemicis in uſu eſt acetum cum ſimplex tum compoſitum: Illud aut crudum aut deſtillatum in uſum vocatur: hoc autem fit, ſi aceto omnis generis ſpecies infundantur, ac inſimul per aliquot noctes & dies digerantur: vel ſi idem acetum cum omnigenis rebus, operationi huic aptis, ad deſtillandum expetitur, ſicut varia hujus genera extant, ut acetum deſtillatum prophylacticum &c. illius vero acetum rutæ &c. Acetum deſtillatum ſimplex, a nonuullis ſpiritus aceti vocatum, magis efficax eſt, ſi per organ-

Varia extant in pharmacopoliis aceti genera.

gana vitrea destilletur, ac phlegma, in principio prodiens, auferatur; si artifex tantisper destillationi incubuerit, quoad acetum in vase destillario spissari conjectet: observet autem velim, ut ne empyreuma contrahat. Quod a destillatione relinquitur, si id in loco frigido reponitur, dabit quasdam crystallos, sal essentiale, vel Tartarus aceti, dictas.

ARTICULUS II.

I. ALKAHEST vox Barbara est, cujus etymologia doctissimorum quorumque ingenia mirum in modum vexavit; alius *alkali-est*; alius *allgarrhees*: alius alio modo vocabuli compositionem factam esse, autumat. Præter *Helmontium* & *Paracelsum* nemo priscorum quisquam hujus vocabuli mentionem fecit; & hic quidem bis tantum illud laudibus quasi ad cœlum extulit, ceu vero ad tollendas jocinioris aliorumque viscerum obstructiones eo nil quicquam præstantius esset. Verum ille ei insuper tribuit virtutes singulares, incredibilesque, quæ sane portentorum similes sunt. Asserit enim id non modo desperatissimis quibusque morbis opitulari; verum etiam id quævis corpora in sua principia redigere: nec non ejus ope ex cunctis saluberrima medicamenta confici posse, ne ipsis quidem toxicis, corpori alias animali summe nocivis, exemptis. Uterque autem, quamvis nomen & vires memoriæ prodiderit, materiam ex qua, & modum illud conficiendi, studio reticuit, occultavit, imo secum abstulit. Complures quidem, ut hocce arcanum investigarent, conati sunt: imo multi fuerunt, & adhuc sunt, qui de invento *alkahest* ipso: aut de aliquo, quod saltem ei maxime simile est, gloriantur. Verum si quis in tali periculum fecerit, num efficientiam, quam antedicti auctores memorant, habeat, inveniet id desiderati liquoris *alkahestici* laude inferius esse.

Satis dives esset Iatrochemicus, cui talis liquor in manu est.

II. Sunt quibus & *alkahest* & *circulatum* vel majus vel minus Paracelsi perinde videntur, quibus tamen astipulari non possum: siquidem quodlibet, si conficiendi modum, si cujusvis potentiam consideraveris, haud parum a quolibet diversum est. *Paracelsus*, prout ex scriptis suis liquet, haud penitus *circulatorum* confectionem oblivioni tradidit; sed satis claram, quamquam tædiosam, utrorumque descriptionem nobis reliquit. En (1) *Circulatum minus Paracelsi*. ℞. salis marini p. j. aquæ p. ij. succi

Sitne Paracelsi *alkahest* idem, quod ejus *circulatum* majus vel minus, aut ignis gehennæ?

ci radicum raphani parum, putrefiant per menſes aliquot, putrefacta deſtillentur, reſiduum igne *reverberio* aliquatenus calcinetur, quod per deliquium diſſolvatur: cui deinceps addatur ſuperior aqua deſtillata, putrefiant iterum ac deſtillentur in fine vehementiore igne, ut oleum expellatur; quod oleum pari portione *alkohol* vini circuletur, quibus etiam ſal a deſtillatione reſiduum addatur; facta *circulatione*, *filtrentur*, & ſal adjuvante evaporatione in cryſtallos redigatur, quæ aqua diſſolvantur, *cohobentur*, donec oleum fixum in fundo remaneat, quod per menſem digeratur, ac in fine demum deſtilletur, ſicque ſal in alembicum adſcendet, dictum propter tot exantlatos labores, circulatum. (2) Ejuſdem *ſal Circulatum majus* ita conficitur. Recipe mercurii ſublimati corroſivi q. v. diſſolve ſ. q. Entis ſalis, putrefiant per menſem, putrefactis adjice parum ſalis marini, & ſic fiet præcipitatio, liquorem per chartam colatum *cryſtalliſa*, *cryſtalliſatum* totiens ſublima, quouſque rubrum evaſerit, hoc alkohol vini extrahe, reduc per deſtillationem. i. e. fiat eorundem *cohobatio*, in fine per menſem digere, tum ultimum deſtilla, ſi eis quartam circiter partem alkohol vini prius addideris, ſicque primo prodibit alkohol, quod ſeorſim aufer, in fine autem, ſi ignem intenſiorem admoveris, *acetum acerrimum* Philoſophorum dictum. *Ens ſalis* ſic conficitur: cape ſal fuſum, idque aqua diſſolve, digere, deſtilla uſque dum omne inſipidum prodierit, reſtans ſal etiam atque etiam ſolve, & deſtilla, tandem in fundo erit ſuperſtes Q. E. ſalis. Sunt & alii, qui opinantur, *ignem gehennæ Paracelſi* iiſdem, ac alkaheſt, dotatum viribus, quibus etiam parvam fidem habeo, quoniam ille nimis acrium partium conſors eſt, ita ut is tuto interius dari nequeat. Deſcriptio ejus ſic ſe habet, recipe aqua fortis ℔j Mercurii ſublimati ℥iij, ſalis ammoniaci ℥ij. Miſceantur, quibus addatur inſuper aquæ mercurialis pars æqualis Miſc. iterum.

III. Quandoquidem liquor *Alkaheſt* res eſt, quam Chemici, ob inſignes, quas Paracelſus & Helmontius ei tribuerunt, virtutes, expeteſſunt, non ab re fore, putavi, ſi ea, quæ hujus gratia dicti auctores literis mandarunt, breviter enarravero. Fortaſſe continget, ut aliquis, qui multum ingenii ad divinandum habet, me, qui tardum habere profiteor, felicior, id induſtria

ſtria ſua conſequatur. Paracelſus Lib. II. Cap. VI. de virib. membr. hæc ſcribit. *Liquor Alkaheſt magnam hepatis conſervandi & confortandi, adeoque ab hydropiſi, & ejus omnibus generibus, ab hepatis vitiis, ortis, præſervandi vim & efficaciam habet. Ejus proceſſus eſt, ut a coagulatione reſolvatur, & iterum, coaguletur, in formam tranſmutatam, ſicut proceſſus de coagulando & reſolvendo docet. Tunc enim, ſi ſuum ſimile ſuperavit, Medicina fit hepatis medicinis omnibus ſuperior.* Nuſquam in ejus ſcriptis legere mihi licuit, ex quanam materia, iſtiuſmodi liquor conficiendus ſit. Helmontius equidem Paracelſo in ſcribendo copioſior eſt, pluresque tali liquori adſcribit virtutes: veruntamen in tradenda materia, & modo eum conficiendi, volumen paſſim implevit oraculis, partim flexiloquis & obſcuris, partim ambiguis, ut Paracelſi interpres, cujus perſonam ſuſtinere intendit, egeat interprete. Quæ hujus liquoris cauſa literis prodidit, ad tria capita redigi poſſunt, ad Synonyma, ad materiam vel confectionem liquoris, & tandem ad ejus dotes. Vocabula liquoris alkaheſt, ignis gehennæ & arboris vitæ, idem ſignificare puto, ſcribit enim, *quippe per ignem gehennæ, qui eſt liquor alkaheſt, ſciri poteſt* &c. Et alibi præcipit Elixir proprietatis Paracelſi, ope arboris vitæ conficiendum eſſe. Per hanc arborem autem, ut tractatu de arbore vitæ ſcribit, liquorem alkaheſt intelligit, quod planum fit, dum ſcribit: *ſubticuit enim Paracelſus in præparatione Elixirii proprietatis additamentum liquoris alkaheſt, cum quo totum mox ſolvitur in toto.* De materia & modo dictum liquorem conficiendi has obſcuritates verborum, & ænigmata ſomniorum in medium profert. *Tandem ſtupefacta eſt religio, reperto latice, qui ad minimas redactus atomos naturæ poſſibiles cœlebs omnis fermenti connubia ſperneret. Deſperata ideo eſt ejus tranſmutatio, dignius ſe, corpus non reperiens, cui nuberet. Sed labor Sophiæ anomalum in natura fecit, quod abſque fermento commiſcibili a ſe diverſo ſurrexit. Serpens ſe ipſum momordit, a veneno revixit, ac mori deinceps neſcit.* Alibi hæc. *Ianitor aulæ dicebatur intellectus, qui ſine loquela porrigebat mihi libellum, ex opaco electo, cujus nomen erat gemmæ roſæ nondum apertæ. Et quamquam janitor vocem non daret, ſcivi tamen iſtum libellum mihi devorandum. Extendi manum, comedi illum, erat-*

Excerpta e ſcriptis *Paracelſi* & *Helmontii*, quæ faciunt ad miram incredibilemque efficaciam liquoris *alkaheſtici* declarandum.

que saporis austeri & terrestrioris, ut quasi laryngem mihi præcluderet; sic ut ingenti tarditate laboris illum deglutirem, unde totum caput mihi visum fuit velut diaphanum. Tum dein alter spiritus superioris ordinis dedit mihi lagenam, in qua erat unius verbi, ignis aqua, nomen prorsus simplex, singulare, indeclinabile, inseparabile, immutabile. Et paulò post in eodem tractatu de potest. medic. pergit scribere hæc. *Summus autem atque felicissimus salium est, qui ultimam puritatis & subtilitatis metam in natura attigit, cuncta pervadit, solusque agendo manet immutabilis, quæque alia pro lubitu resolvit prompta obedientia, rebellemque omnem materiam non secus, atque aqua calida nivem, liquat & volatilisat.* Præter dictam ejus efficientiam tradit plures dotes, quæ fere incredibiles auditu sunt. v. g. *Et hactenus alkahest Paracelsi cuncta naturæ corpora penetrando subtiliando transmutat, quod in elementis aqua & aëre non contingit.* Et alibi. *Novi aquam, cujus medio omnia vegetabilia in succum destillabilem sine ulla sui in fundo vitri fœcum residentia commutantur: liquor vero dissolvens manet in fundo paris ponderis, ut ab initio erat, & virium.* Alibi hæc. *Quæ longe clarius per adeptos demonstrari possunt, quibus scilicet unicus & idem liquor alkahest, omnia totius universi corpora tangibilia perfecte reducit in vitam eorundem primam, absque ulla sui mutatione viriumque diminutione. A solo autem suo compari subter jugum trahitur atque permutatur.* Alibi hæc. *Eminentior est Paracelsi liquor Alkahest immortalis, immutabilis aqua solvens.* Et alibi memorat ludum, qui species lapidis est forma tesseræ vel cubi, pallescens, subinde crusta perspicua per commissuras obductus, magna ex parte in fornace figuli volatilis, quique ab auctore ad ripam Scaldis prope Antwerpiam, ubi lateres coquuntur, XL. circiter pedes secundum fluvii altitudinem inventus: hunc lapidem memorat ab alkahest converti per destillationem in sal, quod in loco humido repositum tabescere sub forma liquoris fulvi, quem miris laudibus extollit ad lithiasin &c. In alio tractatu scribit, conficere Alkahest, est maxime opus operosum. Ab hoc liquore, asserit, tam *sensitiva*, quam *insensativa sublunaria* æqualiter penetrari, usque ad radicem seminalem, & internam primi *entis*. Idcirco etiam ab eodem cuncta subjugari commutari, atque id sine *reactione* patientis &

Cujus generis rem *Helmontius* Ludum appellet?

& agentis diminutione. Alio loco docet, quo pacto Arcanum corallinum ſit parandum, deſtillando utpote Alkaheſt ab argento vivo. Præter hæc, in Hydrargyri coagulatione hoc eſſe ſingulare, ſcribit, quod liquor alkaheſt idem in numero, pondere & efficacia, tantum valeat milleſima actione, quantum prima, quia agat ſine reactione patientis. Mercurium autem, taliter informatum narrando pergit, tantam firmitatem eſſe ſortitum, ut in igne, tametſi intenſiſſimo, non aufugiat. Quid? quod ejuſmodi mercurius mirum quantum, poteſt ad febres quaſcunque intermittentes, lepram, cancrum, podagram &c. magnos & diuturnos, & jam deſperatos morbos. Adde hujuſmodi hydrargyrum cum plumbo nigro liquari, quo exacto utraque catillo cinerio ſuperpoſita in igne ſatis magno collocanda tamdiu, donec plumbum partim in fumum tranſvertatur, partim in catillum irrepſerit, ſuperſtite Mercurio in metallum album, mallei patiens argenti inſtar, tranſmutato. Bene habet, jacta ſunt fundamenta rationis liquorem *alkaheſt* conficiendi, quæ non longi temporis, & magnæ arduæque cogitationis indiget: Verum enimvero magnum opus omnino, & arduum conatur, qui de materia adeo verbis occulta atque involuta bene acuteque conjecerit. Quantum ego conjectura aſſequi valeo, videtur mihi liquor *Alkaheſt* conficiendus e re quapiam ſpiritu acido referta, forſitan e vitriolo vel alumine, quia Helmontius ſcribit libellum, per quem materiam *Alkaheſt* ſignificat, fuiſſe ſaporis auſteri & terreſtrioris. Ex alterutro debet, ut mos eſt, pelli ſpiritus, cui poſtea adjungendus alter ſpiritus ſuperioris ordinis: ſed cujuſnam generis is ſpiritus ſit, an acidus, an alkalicus volatilis, hoc eſt, quod me fugit. Equidem *de Comitibus* in tractatu de liq. Alkah. mirandum in modum profitetur, offert ſe, pollicetur ea, quæ Helmontius de illo nimis obſcure memoravit, plane & perſpicue exponere: Verum, ut ingenue aperteque fatear, mihi ejus libellum perlegenti videtur Ludovicus de *Comitibus* lucem, ſi quæ Helmontio vel Paracelſo eſt, potius eripere, & quaſi noctem quandam rebus declarandis offundere. Eadem Conditio eſt *Georgii Starky*, qui quidem promittit obſcurum dicendi genus Helmontii interpretando explanare; ſed quæ protulit, Bœotia ænigmata & numeris Platonicis,

Ex locis prolatis mea de materia liquoris *alkaheſt* conjectura.

Liquor *alkahest* ad mentem *Starkii* ex quanam re fiat?

cis, obscuriora sunt. Attamen habet passim quædam, si inter se conferantur, ex quibus colligi licet, eum pro materia *Alkahest* habere urinam, ex qua putrefacta oportet destillari primo spiritum volatilem, qui seorsum asservandus est. Residuum oportet spissari, & in fine comburi, donec reliquum sal volatile & oleum fuerit abactum: Ex combusta materia sal more solito confici, ex quo cum triplo terrestrioris rei, ut boli vel argillæ mixto spiritum acidum expellendum, cui deinceps aliquotam, nescio quantam, prioris spiritus volatilis portionem admiscendam. Num autem hujusmodi spiritus pariles dotes, ac Alkahest, habeat, non audeo asseverare. Cæterum, quantum ad res corrodendi potentia dotatas attinet, nescio ullam, quæ majorem habeat, quam iste liquor, qui a Bezoardico minerali destillatur, quique a Chemicis vulgo spiritus nitri Bezoardicus appellatur. De hoc enim compertum habeo, quod si per aliquot menses in vitro custodiatur, eum solere id ipsum exedere in tantum, ut digitis in pulverem conteri possit. Ita etiam vitrum, in quo *sublimatio* florum ammoniaci cum lapide hæmatitæ fuerit instituta, friabile redditur. Hæc indicare volui, ut constaret dari res adeo acres, quibus ne vitrum quidem resistere possit.

IV. De cætero *Oswaldus Grembs*, Helmontii doctrinæ interpres, L. III. Cap. III. alkahest fieri, putat, ex mercurio per sal circulatum, unde alkahest merito vocarier salium summus, qui cuncta pervadit, solusque agendo maneat immutabilis, rebellemque omnem materiam non secus, ac aqua calida nivem liquet, hinc etiam vocetur ignis aqua. Cæteris per exuperationem dictis, ne aliquis me de longiore scriptione criminetur, supersedeo. Et *Glauberus*, & *Zwelfferus*, omnem lapidem moverunt, ut tam famosum solvens acquirerent. Suum quisque inventum extollit, tanquam alkahest esset. Alter acetum resuscitatum. i. e. ex ærugine destillatum, cui nonnulla, etiamsi exilia, cupri ramenta immixta sunt; alter nitrum cum carbonibus accensum, postea in liquorem per deliquium solutum, cui & cætera fere alkalia paria sunt, pro *alkahest* habet: vel quod saltem ejus vicem explere potest.

Cujusmodi liquorem *Glauberus* & *Zwelfferus* pro *alkahest* venditent?

AR.

ARTICULUS III.

ALKOHOL derivatur ab arabico *kahala* quod verbum ex verbo exprimentes, dicimus exaruit; quia, quantumvis duo diversissima, si formam consideraveris, per hoc verbum significamus, tamen utraque aut vim exiccandi habent, aut aliqua, ut metallorum calces & pulveres subtiles, quæ igne exaruerunt. Ita spiritum quempiam ardentem summe rectificatum, id est a phlegmate orbatum, deinde rem aliquam terendo subtilissimum in pulverem redactam, vocamus *alkohol*.

ARTICULUS IV.

ARCANUM significat medicamentum magnæ efficientiæ cujus modum istud vel conficiendi vel exhibendi plurimi incompertum habent. Theophrastus Paracelsus vana futilique magniloquentia arcanum describit. *Arcanum, scribit, vocatur incorporeum, immortale vitæ perpetuæ supra omnem naturam intelligibilem, cognituque non humanum.* Ipse itaque Paracelsus & cognitione & intelligentia humana tantum, sicut & nos, præditus, ignoravit, quas nænias scripserit aliisque credendas obtruserit; flocci ergo habenda, neque refutatione digna ejus arcana, autumo, quæ sc. omnem penitus cognitionem humanam exuperant, atque adeo fugiunt; quæ, si in rerum natura essent, (quæ natura tamen corporea nobis suggerit medicamenta duntaxat) spectarent ea potius ad res incorporeas, quam ad corpora, corruptioni interituique, sicuti nostra sunt, obnoxia. Sunt quidem varia medicamenta, quæ passim arcana vocantur; verum de his, quæ maxime in usu medico sunt, in posterum dicam.

Levis ac nugatoria est quam *Paracelsus* protulit *arcani* descriptionem.

ARTICULUS V.

BALSAMUM, omnibus odoribus prælatum, uni terrarum Judææ concessum, quondam in duobus tantum hortis, utroque regio, altero jugerum XX non amplius, altero pauciorum, ex arbusculo sauciato certo tempore stillans, colligebatur, ut *Plinius* Histor. Nat. L. XII. Cap. XXV. refert. *Josephus* autem antiq. L. XV. Cap. IV. & *Dioscor.* Cap. XVII. perhibent idem, & in Ægypto & Tractu Hierichontis inveniri. Prosper Alpinus Cap. II. & III. de Balf. narrat, in Arabia felici prope Mecham & Medinam crescere arbusculum, ex qua sauciata opobalsamum manat. Hoc intrinsecus assumptum, cale-

facit, abſtergit, morſibus animalium venenatorum medetur: extrinſecus, vulnera quælibet conſolidat, ulcera ſordida expurgat &c. Eccam rationem, cur antiqui anſam arripuerint id, quod aut jucunde olet, aut vires balſami ſimiles habet, appellitandi balſamum. Hinc tot genera balſamorum ſunt, quorum aliud nativum de Peru, copaivæ &c: hujus variæ ſpecies ſunt; aliud intrinſecus: aliud extrinſecus tantum, uſurpatur. Forma quoque differunt: aliud enim liquidum ut balſ. ſulphuris, antimonii &c. aliud vero craſſum, unguinoſum, ſimile unguento eſt, ut varia balſama redolentia &c. quorum confectiones in poſterum tradam.

Balſami ſignificatio generalis.

ARTICULUS VI.

BEZOARDICUM ſignificat medicamentum ſiccum pulveris inſtar, quod vim habet quamcunque malignitatem per ſudorem eliciendi. Ita dicitur a lapide bezoar, in capra aliqua orientali, invento, quem medici, id ab experientia edocti, ferunt cuivis veneno morbiſque malignis reſiſtere. Et quia Chimiatri uſu dicti pulveris eundem fere effectum quem in lapide deprehenderunt hinc iſtum nominatione bezoardici cooptarunt. Quæ etiam nunc in uſu ſunt, hæc e Regno minerali ſolum, præſertim ex antimonio, & ſingulis pene metallis, conficiuntur. Animale illud Bezoardicum, e cervo vel vipera, paratum, hodie obſoleſcit, ac nuſquam fere in uſu eſt.

ARTICULUS VII.

CALX ſibi locum vendicat in regno minerali, ubi per eam intelligimus quemlibet pulverem terreſtris indolis, per *calcinationem* aut *actualem* aut *potentialem*, de quibus ſupra mentionem fecimus, paratum.

ARTICULUS VIII.

CAPUT MORTUUM, terram mortuam, vel fæces priſci Chemici vocabant omne, a deſtillatione reſiduum, craſſam atque ſiccam formam habens; putabant enim emortuum illud eſſe corpus, activis principiis viduatum, cum tamen unumquodque plerumque ſale quodam refertum eſt: vel poteſt ad id, ex quo originem traxit, demum reduci, ſicut omnia, quæ ex metallis variiſque mineralibus ut hydrargyro, plumbo cinereo &c. parata

rata ſunt. Terram itaque, arbitror, mortuam eſſe vocandam, talem, qualem Libr. I. Sect. I. capite VII. §. 2. deſcripſi.

ARTICULUS IX.

CLYSSUM a κλυδών, *fluctus*, nonnulli derivant. *Stricte* ſumptum intelligimus per hunc medicamentum liquidum e ſulphureis & nitroſis, famulante *detonatione* per retortam tubulatam, elaboratum. Quo pacto conficiendus ſit, docebo in poſterum. Aliquis ita eum deſcripſit, clyſſus eſt, cum ejuſdem rei ſpecies diverſæ, ſeorſim elaboratæ, rurſus conjunguntur; ut cum ſal ſulphur ſpiritus ſeorſim extracta & elaborata, iterum conjunguntur: at hujus ſpecies pauciſſimæ in officinis pharmaceuticis extant.

ARTICULUS X.

CROCUS a Chemicis vocatur pulvis, e quibuſdam metallis & antimonio, rubrum vel flavum, croco vegetabili ſimilem, colorem, referens. Diverſa ejus extant genera: de quibus alibi plura dicenda erunt.

ARTICULUS XI.

DIAPHORETICUM, *generaliter* ſumptum, indicat quamvis medicamenti formulam, habentem vim ſudorem ciendi. Chemici autem preſſiorem ſignificationem dicto verbo tribuunt, perque id ſignificant medicamentum ſudorem ciens, pulveris formam habens e regno minerali, cumprimis ex antimonio & metallis auxiliante nitro, per *detonationem* factum. Sic proſtant diaphoretica varia ut antimonii, martiale, joviale, &c. Hæc differunt a bezoardicis ratione confectionis. Etenim hujuſmodi plerumque fiunt ex antimonii oleo glaciali, ope ſpiritus ſalis, & metalli cujuſpiam additi, facto, & ſ. q. ſpiritus nitri iterum fixato i. e. per viam humidam: At iſtiuſmodi per viam ſiccam. i. e. *detonationem*: utraque conficiendi modum Libro III. hujus operis tradam.

ARTICULUS XII.

ELÆO-SACCHARUM eſt etiam Chemicorum inventum, ubi pulveri ſacchari tantum olei cujuſvis deſtillati *eſſentialis*, quantum ei imbibi poteſt, immiſcetur; citra tamen ut utraque molleſcant, ſed pulveris formam adhuc teneant. Varia ejus genera in quibuſdam locis vænum proſtant, ut Elæoſaccharum ci-

citri, anisi &c. sed melius est, si aliquod usurpare exoptemus, ut recens extemplo conficiatur, gratioris tunc saporis est.

ARTICULUS XIII.

Elixir, Arabice *alikſiro*, derivatur a *keſara*, *fregit in minuta fruſta*. Significabant veteres hoc vocabulo pulverem, vel lapidem Philosophicum: Verum recentiores medicamentum liquidum, e resinosis oleosisque præcipue compositum, atque extractione spiritus vini plurimum paratum. Est *Mathiolo* elixir vitæ per destillationem factum, quod & plerisque in officinis in promptu habetur; sed improprie elixir dicitur, vocandum potius est, ut formulas sub certa descriptione complectamur, aqua vitæ, quia ab hac, siquis modum conficiendi consideraverit, nequicquam differt. Præparantur solum e regno vegetabili. De modo Elixiria conficiendi Lib. IV. scribam.

ARTICULUS XIV.

Essentia vocatur aliquod medicamentum liquidum, paratum spiritu quodam ardente, qui e re quapiam solida vel molli efficaciores ac penetrantissimas ejus partes extraxit. Prout res diversæ sunt, ex quibus conficiuntur *eſſentiæ*, ita etiam haud parva differentia est in modo eas conficiendi, aliter enim fiunt e mineralium, ac e vegetabilium animaliumque, regno, de quibus deinceps.

ARTICULUS XV.

Extractum dicitur, quum ex aliqua re ope spiritus vini, vel alterius *menſtrui* apti, partes ipsi convenientes eliciuntur, a quibus de novo *menſtruum* per destillationem aufertur, ut in fundo remaneat pars extracta sub forma plurimum mellis, vel massæ, digitis non adhærentis: volatiliores itaque partes aufugiunt, restant autem fixæ, quæ a terrestrioribus segregatæ fuerunt.

ARTICULUS XVI.

Flores potissimum vocantur, cum res quæpiam sublimationi idonea, vasi indita, accedente igne, in fumum, is autem in pulverem tenuem convertitur. E vegetabilibus est asa dulcis: ex animalibus sal ammoniacum tantum; sed ex mineralibus cuncta fere, imprimis quæ sulphureæ, prosapiæ in flores, vel per se, vel additione aliqua, ut nitro, sale ammoniaco &c. convertuntur. Omnes ferme flores, qui apud Chemicos in usu sunt, fiunt,

fiunt, ut dixi, ope ſublimationis; excipiantur autem ab his flores benzoi, qui methodo Schroderi per deſtillationem, ac diſſolutionem fiunt; quin & mercurius vitæ, a nonnullis quoque flores antimonii, dictus; qui fit ancillante præcipitatione. Igitur quodcunque ab igne ſub forma pulveris ſurſum evehitur, ac minime in uniuſmodi ſolidum corpus concreſcit, meretur flores vocari.

ARTICULUS XVII.

LAPIS eſt Chemicis, cum acquirunt medicamentum coagulando vel ſpiſſando tam durum, ſicut lapis. Conficitur ex multifariis rebus, terreis præſertim atque ſalibus junctim, auxiliante liquido, in unum corpus excoctis. Sic proſtant lapis corroſivus, medicamentoſus &c. ſic argentum aqua forti diſſolutum, demumque ad duritiem decoctum, appellatur lapis infernalis. Plura alibi.

ARTICULUS XVIII.

LAUDANUM vox Barbara, de qua *Libavius* cum *Paracelſo*, tanquam hujus vocabuli inventore, valdopere ſtomachatur. Sunt qui interpretantur, quaſi laude dignum medicamentum. Chemici autem per hanc vocem intelligunt medicamentum, extracti craſſitiem habens, viribuſque dolorem lenientibus dotatum, in quod frequentiſſime opium, vel aliud narcoticum, velut baſis hujus medicaminis, ingreditur. Eodem modo conficitur, ſicut extractum aliquod; ejus enim ſtrictam ſi velimus cenſuram facere, oportet, id ad extractorum claſſem relegare, quoniam ab iis vix quicquam diſcrepat.

ARTICULUS XIX.

LIQUOR *ſtricte* dicitur, cum res quæpiam aëri humidiori expoſita, in liquorem diffluit: veluti ſingula fere ſalia, ac quæ cum iis ſoluta ſunt, quin & alia, ut myrrha, camphora &c. albumini ovi cocti incluſa, in liquorem quoque diffluere ſolent; ſic etiam mixturæ quædam, quibus ſal aliquod reſolutum modo adjungitur, a plurimis vocitantur liquor.

ARTICULUS XX.

MAGISTERIUM etiam magnidicum verbum eſt, quaſi vero confectio ejus neſcio quodnam artificium præ ſe ferret. Veterum Chemicorum aliqui non nunquam ſibi ipſi impoſuerunt,

runt, cum putarent, res quasdam, si per longas ambages tantum conficerentur, ideo incredibiles summeque admirandas acquisisse vires; quum tamen, si verum profiteri ipsis collibitum fuisset, non ægre indicassent, se in iis conficiendis laborem subinde fuisse frustratum: siquidem res ipsa, e qua magisterium conficiendum, non raro affectui alicui potius medetur, quam ejus magisterium. v: g. lapides quilibet, cornua, ossa, testacea &c. pulverata modo, longe melius quibusvis affectibus opitulantur, quam eorum magisteria. *Paracelsus* sic describit; *Magisterium est quod præter separationem, aut elementorum præparationem omnem, e rebus extrahi potest*: sed recentiores ita, *magisterium, est cum res quæpiam idoneo menstruo soluta*, abstractione partium *spirituosarum*, vel solutioni contrarii cujusquam affusione, *sub forma solida*, sive pulvis, sive resina fuerit, *ad fundum vasis præcipitatur*, *quæ dein edulcata & siccata pro usu Medici futuro asservatur.* Magisteria ergo singula fiunt per præcipitationem, fierique possunt plerisque ex rebus compositis, de quibus fuse loco suo differturus sum.

Magisterii descriptio.

ARTICULUS XXI.

Aurifices aliam menstrui vocabulo significationem tribuunt, quam latrochemici.

I. MENSTRUUM originem, quod ad etymologiam ejus attinet, traxisse putant quidam, a mense Philosophico 40. dierum. Est hoc enim in more positum institutoque *adeptorum*, Chrysopœos volo, ut in lapide conficiendo aqua quadam, ab iis mercurius dicta, materiam suam irrigent, dissolvant, foveant per dictum temporis spatium, ut diversa illa principia, lapidem constituentia, se inter firme conjugarentur, ac in uniusmodi corpus coalescerent. Iatro-chemici autem longe secus, ac aurifices, hoc verbo utuntur. Intelligunt enim per hoc, *liquidum aliquod, quod rei alicui solidæ affusum, hanc vel totam dissolvit, corrodit*; vel *nonnullas duntaxat partes ex ea elicit*, hasque modo oculos fugiente suis poris innatare cogit.

Quid artifex in rebus solvendis advertere debeat?

II. Quemadmodum magna rerum extrahendarum diversitas est ratione commixtionis principiorum (nam aliæ aliis vel solidiores compactioresque habent, vel molliores particulas, & aliæ copioso oleo, aliæ sale, aliæ alio principio cæteris dominante scatent: ita etiam secundum horum varietatem aliud atque aliud adhibendum est menstruum. Consideranda enim ab artifice (1) sunt

ut

ut si non perfectam, aliquantam tamen rei extrahendæ habeat notitiam, cujusmodi principium utpote rerum potiatur, (2) quales partes exoptet a menstruo sint extrahendæ, & (3) menstruum polleat ad hujusmodi particulas in foramina sua suscipiendas.

Varia dantur menstrui genera.

III. Menstruum est vel *aquosum*, in quo saccharum, salia &c. penitus tabescunt; idem & viscidas terrestres salinasque particulas e re quapiam elicit; vel *acidum*, ut spiritus quilibet acidus salium, acetum destillatum &c. quæ durissima quæque corpora in totum maxima ex parte dissolvere vel corrodere solent; vel *alkalicum* ut salia quævis alkalia, quæ in liquorem resoluta, oleosa, resinosa ac sulphurea dissolvunt, seque eorum poris interponunt, ut inde haud ægre extractioni, sive aquoso, sive spiritu ardente quopiam, institutæ, obsequantur: vel *oleosum* alias *sulphureum*, ut alkohol vini, vel oleum quodvis, quæ sui similia vel sibi cognata, ut olea atque resinosa pro re nata vel ex parte, vel omnino dissolvunt. Singulorum ætiologiam dabo in libris sequentibus, ubi hæc de industria persequar.

Menstruum universale in controversiam & disceptationem vocatur.

IV. Incredibile & monstri simile plerisque omnibus Chemicis habetur, quod aliqui mentionem fecerunt menstrui cujuspiam universalis, cunctas sine discrimine res dissolventis, quo ipsum Alkahest intelligunt, & de quo supra tit. de *Alkahest* scripsi; dubitant tamen plurimi, quin tale in rerum natura detur. Paucula quædam lubet afferre, quibus rite indagatis atque nobiscum recta via reputatis, confido, nos haud ægre sententiam de eo prolaturos. Primo itaque ad comtemplandum se sistit varietas corporum, ex quibus nempe hæc primordia generis sui duxerint. Hæc varia sunt atque magnopere, sive externam eorundem formam, sive principiorum commixtionem consideraveris, inter se differunt: Si generatim eorum investigationi inhæreamus, ostendimus (1) mineralibus principia esse intricatissima, in primis metallis ac lapidibus, quæ plurimum copiosa terra, a modica activorum principiorum quantitate informata, abundant; in semimetallis & sulphureis, sulphur, in vitriolis & reliquis salibus fossilibus, acidum aliquod, rerum potiri. (2) Vegetabilia habere principia secretionem sui citra magnam operam ferentia; respectu autem priorum aquam & oleum po-

tiſſima, ſal mediocri; at terram minima in quantitate, pone ea inveniri. Sic & (3) animalia principiis donata eſſe facile ſeparabilibus; partes enim eorum oſſeæ, ac quæ duram compagem ſortita ſunt, ſcatent terra; ſed caro, ſanguis &c. humores potiſſimum ſale volatili, quin & magna olei & aquæ, at terræ minima copia, referti ſunt. Indagatis hiſce perpendendum eſt, cujuſmodi particulas a menſtruo diſſolvi exoptemus. Si univerſum quoddam corpus compoſitum ope menſtrui alicujus diſſolvere animus eſt, puto, id non fieri poſſe, quin principia adeo diverſa citra everſionem unius atque alterius poſſint in fluorem redigi. Exempli cauſa, ſi aliquis quoddam compoſitum in liquorem ope ſpiritus acidi redigere conetur, alkalinæ tum volatiles, tum fixæ ejus partes ab hoc prorſus immutantur; terræ etiam magnam quantitatem, quæ tamen inutilis Chemicis habetur, in ſuos poros abſcondit menſtruum; oleum autem, tanquam magis activa cujuſpiam rei pars, modica in quantitate ipſis erit intermixtum. En nactam rem miſcellam, ipſa re cruda, quantum ad vires nativas attinet, multo inferiorem. Concedimus equidem, ſolutionem varii generis corporum ſolidorum acido aliquo peragi poſſe: damus præterea, quodſi acidum rei ſolvendæ affuſum invenerit ſufficientem *alkali* quantitatem, ad ſui ſc. inverſionem neceſſariam, ſupervacuam tunc acidi partem adjuvante deſtillatione a nobis denuo acquiri poſſe: verum id inficiamur, menſtruum quoddam inveniri, acidæ ſc. indolis, quod non viribus ac quantitate antehac adhibita depauperetur, debilitetur, diminuatur. Menſtruum *muriaticum* pauciſſima diſſolvit; at alkalicum elicit acidas & oleoſas partes: hæ demum extractioni ſpiritus vini obediunt; ſed illæ, ſi quæ ſaltem adfuerint, ab alkalicis informantur, ſibique conjunguntur, hinc junctim a virtute nativa degenerant; convertuntur autem in rem acidoſalſam. Itaque alkali aliquod tantum uſum habet in extrahendis oleoſis ſulphureiſve, haud firme cæteris principiis intricatis; inde corpora duriora fruſtra ejus extractioni ſubjiciuntur. Alkohol vini, ac cætera oleoſa ſimiles ſibi partes i. e. oleoſas tantum, plerumque extrahit; & ne has quidem, niſi quadantenus ſuæ ſpontis fuerint, ut in regno vegetabili; ubi autem ejuſmodi cæteris involutæ, depoſcunt liberationem ſuam ope

Non magnum fructum duco nos ex rei cujuſdam totius ſolutione percepturos.

Menſtruum immutabile negatur.

ope menſtrui aut alkalici, aut acidi prius, inſtitutam: & quia ſpiritui vini ſunt nonnullæ acidæ, ope fermentationis in fluorem redactæ, partes, hinc ille per ſe rectificatus multas quoque partes ſalis *enixi*, ut tartari tartariſati, terræ foliatæ tartari, extrahit diſſolvitque. De quo in ſequentibus plura dicenda erunt. Inſipidum menſtruum, arbitror, minime habile eſſe ad corpus quoddam ſolidum diſſolvendum, vel ex eo aliquod, quod operæ pretium eſſet, extrahendum, quia eundem, perinde ac aqua, ederet effectum. Quæ cum ita ſint, facile æquus lector judicabit, cujuſmodi ſententia ferenda ſit de iis, qui ſe inſolentius magnificeque jactant & oſtentant, ſibi eſſe menſtruum univerſale, perenne, immutabile, ſemper idem, reducens cuncta corpora in liquorem, ſervata illorum poteſtate atque forma *eſſentiali* &c.

ARTICULUS XXII.

PHLEGMA nominatur omnis liquor inſipidus, in deſtillatione quavis progrediens, ejuſdem generis ſicut ipſa aqua elementaris. Sin autem ei nonnullæ, etſi paucæ tantum, ſalis vel olei partes innataverint, aliter tum ſe habet, ac aqua elementaris; quamobrem phlegma vitrioli, & mellis, quæ aliquando ex uſu ſunt, non ſunt conſideranda ut aqua ſincera, ſed ut res mixtæ.

ARTICULUS XXIII.

Abuſione & exuperatione *Paracelſus* per ſæpe ab utitur.

I. QUINTA ESSENTIA eſt magniloqui *Paracelſi* magnificum verbum. Ita enim illam deſcrbit Q. E. eſt *mater quædam ex omnibus, quæ natura produxit & ex unoquoque vitam in ſe habente corpore extracto, & ab omnibus impuritatibus & mortalitate* (o curas hominum, o quantum eſt rebus inane!) *ſeparata, mundata ſubtiliſſime; nec non abs omnibus elementis ſeparata.* Haud immerito quis inferret, quid dignum tanto feret hic promiſſor hiatu? parturit montes naſcetur ridiculus mus. *Paracelſe*, magna cum moliris, extricaſti nihil. Sane carbonem, cum ſemitam tuam calcaverimus, pro theſauro inveniemus; quoniam tu nobis matrem ex iis, quæ natura produxit, a mortalitate atque ab omnibus elementis ſeparatam, ſi diis placet, ſuppeditaſti. Eja age! ſiccine angelicum nobis erit pharmacum, non Chimæriferum, at non elementare: ergo id

ipſum, geniis atque animæ, elementari corpore deſtitutis, ad medendum erit apprime accomodatum.

Deſcriptio Quintæ Eſſentiæ.

II. Paulo aliter diſcipuli, ac magiſter, eam deſcripſerunt: non potuerunt tamen ſine ſolita magiſtri ſuperbiloquentia. Quintam eſſentiam enim ita definitione declarant *Quinta Eſſentia eſt myſterium, ad æthereæ naturæ puritatem penitus conforme, atque viribus præſtantiſſimis exaltatum.* Quidam ex recentioribus chemicis per hoc vocabulum ſignificant ſpiritum ardentem ope fermentationis & iteratæ deſtillationis, e vegetabili aliquo confectum; quidam vero *eſſentiam* ex oleo, ſale & ſpiritu rectificatiſſimo cujuſquam vegetabilis paratam. Uſitatos Q. E. parandi modos una cum eorum ætiologiis dabo in poſterum.

ARTICULUS XXIV.

REGULUS appellatur, cum metallum vel minerale quodpiam cum antimonio in igne fuſum, in conum, vel pyramidem effunditur, ubi pars metallica purior cum adjunctis antimonii mercurialibus particulis in fundum decidit, conſtituitque reguli formam; qui regulus deinceps, cum ſemel atque iterum cum novis ſpeciebus fuſus, depurgatur, & variis operationibus inſervit.

ARTICULUS XXV.

SOLUTIO a nonnullis quoque vocatur *magiſterium ſolubile*, quia quodvis poteſt aqua diſſolvi, & ope affuſionis alkali in pulverem, magiſterium dictum, præcipitari. Solutio itaque dicitur, ſi quando res lapidoſa, oſſa, cornua, & teſtacea, ope acidi cujuſpiam ſoluta, leviter ad ſiccitatem modo, ut in pulverem conteri queant, coagulantur. Oportet autem affuſum acidum apud rem ſolvendam tantiſper manere, donec acidum plane ſaporem amittat, ac nonnihil amaricantis vel ſubdulcis ſaporis deprehendatur.

ARTICULUS XXVI.

SPIRITUS in Chemia dicitur, liquor per deſtillationem eductus, cui aut ſal aliquod aut oleum diſſolutum ineſt. Ratione horum diverſorum principiorum quoque inter ſe differunt. Alius enim ſpiritus dicitur acidus: alius alkalinus; alius ardens: alius ſimplex, alius compoſitus.

AR-

ARTICULUS XXVII.

TINCTURA a Chemicis nominatur, quum menſtruo aliquo idoneo e re aliqua præcipuas ejus partes eliciuntur, quæ fluidam in formam redactæ, colorem rei extrahendæ proprium utique præ ſe ferunt. Conficiuntur ex tribus ita dictis regnis, de quibus paulo poſt ample dicam.

ARTICULUS XXVIII.

VITRIOLUM, licet olim crederetur a rerum natura tantum progigni; attamen hoc tempore artifices norunt id arte conficere. Nimirum metalla quævis auxiliante acido ſpiritu diſſolvunt, inque cryſtallinam, vitriolo ſimilem, formam redigunt, quod productum deinde ab iis appellatur Vitriolum.

ARTICULUS XXIX.

Vitrum ex quibus rebus maxime exiſtat?

VITRUM ultimum artis Chemicæ effectum eſſe, plurimi opinantur. Baſis ejus ſunt terræ & ſalinæ alkalicæ particulæ, ab intenſiſſimo igne in corpus pellucidum transformatæ; & quia & antimonium, & cuncta prope metalla ac iis affinia, hiſce particulis ſcatent, eapropter poſſunt hæc ab igne in vitrum converti. Ignis effluvia, quibus plurimæ particulæ acidæ intermixtæ, multum pollent ad res in vitrum commutandas. In *alkalicas* enim juxta ſe in vicinia poſitas impingunt, ſeque his aſſociant; alkalica tamen in vitro primatum tenent: inde accidit, ut quodvis fere vitrum duplo vel triplo ſalis *alkali* in igne liquatum, aëri humido cum expoſitum fuerit, maxima ex parte in liquorem per deliquium diffluat. Titulo de antimonio, de quo deinceps agam, ample vitri antimonii natales & proprietates ſingulares perſcribam.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBER III.

De remediis e regno minerali desumptis.

ISAGOGE IN REGNUM MINERALE.

Postquam satis superque, ut mihi videtur, quamvis stylo tenui & exiguo, de Pyrosophiæ medicæ Theoria disserui: ad alteram ejus partem, praxim sc. tradendam, me accingam, necesse est. Perquirere ea modo animus est, quæ passim in crebriori usu medico habentur: singula enim, quorum plurimi auctores mentionem faciunt, si pertractare velim, cresceret sane hoc volumen nescio quantam ad magnitudinem; tanta enim atque tot sunt Chemicorum volumina, quæ innumerabilem fere multitudinem arcanorum magisteriorum &c. artis productorum continent, in quibus colligendis & examinandis dubio procul operam atque oleum perderem. Quippe plurima dictorum aut jam obsoleverunt, aut sæpe sæpius ab aliis auctoribus in lucem edita sunt. Quandoquidem autem auctori, aliquem librum edituro, decet, dummodo suis laboribus bonam existimationem parere intendat, aut prorsus nova dare, aut antiquorum inventa illustrare, vel si errore in aliqua re ducti, eos diligentia sua corrigere: proinde hasce partes mihi dedi, L. æquus autem judicabit de qualicumque peritia & progressu, quem in Chemicis feci. Præclare quidem, ac venuste cecinit quondam lyricus Poëta.

Quodnam sit officium ac munus scriptoris proprium?

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci
Lectorem delectando, pariterque monendo.

Sed quia mihi adeo excellens & singulare ingenium non est, ut ea, quæ Poëta docet, assequi semper valeam; ideo vix spero me omne punctum ablaturum: nullus tamen dubito, quin, si more

more hominum ubique non bene ſcripſero, æquus L. meliorem in partem hæc interpretaturus ſit.

II. Mineralibus non ab re ingentes, opinor, & vaſtas vires eſſe; dotata enim ſunt principiis quammaxime ſe inter connuptis, atque a calore ſubterraneo oppido tenuatis & depurgatis. Equidem activorum principiorum, ſalis puta atque olei, haud tanta copia mineralibus, quanta cæteris, ſeu animalibus ſeu vegetabilibus, eſt; maxima ex parte enim illa abundant terra, cui bina illa activa, aqua & igne famulantibus, mirum in modum intermixta ſunt. Veruntamen iſta pars olei & ſalis ex hoc regno extracta, tanto cæteris efficacior & magis pretioſa, quanto cæteris purior & fixior, & ad eliciendum difficilior, eſt. Nauci ergo facienda, quid? & jampridem exploſa eſt, eorum ſententia ac opinio, qui ſtatuunt viventibus viva modo medicamina eſſe adhibenda; quorum ſub claſſi ea, quæ ex animalibus, quæque ex vegetabilibus, tanquam vitam habentibus, parata, tantum eſſe, exiſtimabant. Sed errore capiuntur, qui τὸ vivere. i. e. ſponte ſua moveri, ſpirare &c. animalis cujuſvis functiones, vegetabili tribuunt. Verum ponamus plantas modo ſibi proproprio vivere, num ex hoc conficitur, judicet B. L. has ideo multum poſſe ad adverſam valetudinem reſtituendam. Concluſio profecto, ut mihi videtur, nulla eſt. Quid? quod medici, magna prudentia, uſu & exercitatione præditi, firmiſſime aſſeverant, medicamenta e mineralibus confecta, multum pollere adverſus deplorata deſperataque corporis humani vitia, ut adverſus luem veneream, ulcera ſerpentia &c. quæ vix ac ne vix quidem ſine mineralium ſubſidio perfecte ſanari poſſunt.

Ex quibus elementis mineralia exiſtant?

III. Mineralia dicuntur, quæ, ſi ſub aſpectum venerint, videntur vita carere; in quibus præterea, nec accretionem, nec decreſcentiam manifeſtam deprehendimus. Talia potiſſimum e tellure eruuntur, quoniam in ipſa, quaſi in matrice ſua, ubi nutrimenta, ad incrementum ſuum neceſſaria, capiunt, abſcondita latent. Poſſumus hæc apte in quinque ſpecies partiri, in metalla nempe, ſemimetalla vel metallis affinia, lapides, terras, & ſalia. De unaquaque ſpecie ſigillatim in ſectione peculiari diſſeram.

Quænam res mineralia dicantur, & quot eorum ſpecies dentur?

SECTIONIS PRIMÆ

CAPUT I.

De Metallis in genere.

I. MEtalli etymologiam derivant aliqui, ut Isiodorus Orig. Lib. XVI. Cap. XVI. ἀπὸ τοῦ μεταλλάω scrutor vel inquiro: alii vero a μετ᾽ ἄλλων, ut Plinius, quia una metalli vena aliam proxime post se ostendit. Dicitur autem *metallum*, quod sit *corpus minerale durum, malleo ductile, in igne fusile, quod ex diversis principiis a calore subterraneo, firme inter se conjunctis, ortum traxit.* Sex ejus species enumerantur, aurum videlicet atque argentum, reliquorum perfectissima ac magis pura, quare & cæteris pretiosiora habentur, hinc cuprum, plumbum album, alias stannum dictum: plumbum nigrum, & ferrum; hæc quaterna viliora metalla dicuntur. Verisimile & probabile mihi videtur memorata metalla inter se haud multum distare, sed differre modo in hoc, quod alterum altero purius ac magis in tellure excoctum sit. Ex iisdem rebus quodlibet primordia generis ducere, & alii cum aliis aliquam necessitatem intercedere, arguunt varia experimenta: quapropter viliorum in meliora transmutationem ab artis perito institui posse, non adeo incredibilis & absurdus conatus, ut aliqui volunt, mihi videtur. De quibus in P. iij. plura.

Metalli descriptio. Metallorum genera sex.

II. Nimium recondita, & quodammodo obscura sunt metallorum principia. Nequimus etenim a priore certum eorundem compositionis argumentum, vel primam, ut vocant, metallorum materiam exhibere; possumus tamen a posteriore varia, ope ignis & menstrui, in apricum proferre principia; principia inquam, non simplicissima, ut oporteret, sed composita. Metallorum itaque ac iis affinium, semimetallorum puta, ut marcasitæ, zinci &c. principia, sunt argentum vivum & sulphur, quæ prout varie vel quantitate vel qualitate mixta, cocta, conjugata, ita & aliæ atque aliæ supra metallorum mineraliumque species ex iis existunt. Neque vero id ipsum argentum vivum

Res ardua ac difficilis est primæ metallorum materiæ demonstratio.

vum principia uniusmodi habet, sed ex diversis rebus est compositum; ex aqua nimirum limpidissima, propter adjunctam sibi terram albam subtilissimam, & aliquam sulphuris portionem, adjuvante subterranea digestione, glutinosa quadantenus facta. Hanc de origine hydrargyri opinionem habet *Geberus*. Hydrargyro autem quandam aquæ portiunculam esse, nonnemo Chemicorum probare conatur ex digestione ejus, debito calore instituta; ubi dissipatis quibusdam particulis, aquosis sc. id ipsum sine alterius rei additione, totum & universum fere in pulverem convertitur varii coloris, prout diversus in fine ignis gradus adhibitus fuerit. Ex hoc itaque exemplo concludere posse persuasum habet, dissipatis aquæ particulis, restans mercurii corpus terrestris indolis esse, cui tamen insuper admixtam nonnullam sulphuris portionem. Etenim a sulphure, vel oleo potius, alio atque alio modo a salinis particulis figurato, vel inverso, oriri tot colorum species: & a terra corporum soliditatem, & ab aqua eorundem mollitudinem. Quam hypothesin ego, ut incompertam, prætereo, & in mediis relinquo. Aliud experimentum, quo probatur, mercurio aquam inesse, dedit *N. Boyle* in Chemista Sceptico. Præterea sulphureum aliquod ei admixtum esse non solum prodit dictus color, sed & vis ejus flammam suscipiendi, quam offendimus in mercurio dulcificato, prunis admoto, flammam concipiente. Sulphur autem compositionem suam debet acido sali, oleoque penetrantissimo, quæ calore famulante in unum corpus inflammabile coalescunt; de quibus plura Cap. de Sulphure. Sed sulphuris duo genera in quibusvis metallis (venis sc. eorum e macrocosmo desumptis) offendimus, alterum album, arsenicum dictum; alterum vero citrinum, sulphur nostrum officinarum est; utrumque hoc pacto, in apricum profertur. Venæ quævis metallicæ si tantum torreantur, supervacua sulphuris communis portione spoliantur; verum ubi igni fortiori submittantur, tunc sulphur illud album fugam quoque sub forma crassi fumi arripit, qui in caminis susceptus, condensat se in rubrum, vel & in citrinum corpus, arsenicum dictum, quod oppido veneniferum est. Ex hisce colligunt aliqui, quod id, quod penes quodque corpus est, vel quod abs eo expellitur, quod id utique ad suam compositionem faciat, vel genera-

Hydrargyrum ex quibus compositum sit?

Sulphuris principia quæ? Ejus duo genera sunt, alterum masculinum, alterum femininum appellari solet.

rationem ejus promoveat; siquidem vero sulphur tum album, tum citrinum, penes quascunque fere venas metallicas sit: consequens itaque esse, concludunt, utraque ad metallorum compositionem facere. Instant praeterea dicto argumento, & urgent portionem illam sulphuris, aut ustione aut fusione in apricum prolati, penes metalla, ut supervacuam immaturamve modo infuisse; cui, si sufficiens mercurii quantitas fuisset admixta, procul dubio inde metallum aliquod esset productum.

Materia metallorum remota.

III. Hucusque materiam metallorum proximam; jam remotam contemplabimur. Dixi equidem & hydrargyrum & sulphur coalescere in metallum, quin & ne haec quidem simplicia, sed ex variis coagmentata esse principiis. De terra, aqua atque oleo supra Libro. I. Cap. V. & seq. scripsi, quod nempe ex his utraque, sulphur sc. & mercurius, conflata sint, restat ergo ut non nihil dicam de sale. Hoc autem, ut ab initio capit. IV. de sale dixi, plurimum vergit in indolem *muriaticam*. i. e. acido salsam, cujusmodi sal integrum voco; caeterae quippe salium species, ut acidum ut alkali tam volatile quam fixum ex hoc plurifariam diviso, vel separato duxere originem. En rationem, quare has diversas salis species semisalia appellito. Alkalicum sal in metallis plurimis inveniri, capite de sale §. 8. declaravi, ac simul ostendi, quo argumento praesentia ejus demonstrari liceat. Quo purius hoc cum caeteris sinceris mineralium principiis permiscetur; quo magis ea ipsa deinde a calore subterraneo conjunguntur, eo purius ac magis fixum ex horum temperatura & copulatione coagmentationeque metallum existit. Minima enim cujusvis discrepantia vel differentia, sive ea in mixtione, sive in principiorum sinceritate, sive ea in vario maturitatis gradu posita fuerit, mirum, quantam rebus infert variam formam, & densitatem. Aurum argentum atque plumbum, quia in eorum compositione hydrargyrum praecipuum est, caeteris graviora sunt; cuprum vero, stannum & ferrum, quia majore sulphuris quantitate, quam antedicta, scatent, ideo & illis pondere leviora sunt.

Rationes quare metalla inter se diversa sint?

Quapropter ex metallis & mineralibus medicamen-

IV. Principia quammaxime excocta, oppidoque inter se mixta, metallis mineralibusque sunt; ea de caussa ex his fiunt medicamenta potentissima, quae a ventriculi fermento non tam

subi-

ſubito, ſicut ea quæ ex reliquis duobus regnis deſumpta, invertuntur, nec alterantur: ſed potiſſimum integra incorruptaque, quamvis parva doſi reſpectu reliquorum exhibeantur, in maſſam ſanguinis adducuntur, ubi, vel & in aliis corporis partibus, quas ſanguis permeat, id, quod vitioſum eſt, aut corrigunt, aut aptum efficiunt, ut per loca, humorum ſecretioni deſtinata, deinceps excerni poſſit. Admiratione dignum eſt, quod unumquodque metallum, etiamſi ab uno eodemque acido ſolutum, diſparem tamen habeat ſaporem; qui proculdubio cuique eſt ratione diverſitatis corpuſculorum & foraminum, metallum quoddam conſtituentium, quæ, prout ea ipſa inter ſe diverſa ſunt, in cauſſa ſunt, ut acidum, ſi eis adhæſerit, aliam atque, aliam poſituram, & formam, &, quod conſequens eſt, alium ſaporem acquirat. v. g. acidum nitri, ſi ſufficientem quantitatem argenti exederit, maxime amari: ſi cupri, amaricantis nauſeoſi: ſi ſtanni, dulciuſculi: ſi plumbi, valde dulcis, quadantenus tamen faſtidioſi: ſi ferri, ſubdulcis inſtar vitrioli: ſi mercurii, omnium erit ſaporis ingratiſſimi, quem, quia verba mihi deſunt, exprimere nequeo. Auri ſpiritu ſalis vel aqua regis facta ſolutio aciduli eſt ſaporis, & linguam aliquatenus conſtringit.

ta longe efficaciſſima fiant?

Suus cuique metallo ab acido ſoluto ſapor eſt.

CAPUT II.

De Auro.

I. MIhi de metallis jam ſigillatim ſcripturo obvium ſe primo dat aurum, metallorum nobiliſſimum, & pretioſiſſimum, ac cuncto populo chariſſimum, cujus amor atque ſtudium non ſolum in medicina, ſed etiam in ordine politico permagnus eſt. Siquidem eo ipſo aliqui conantur quibuſvis corporis ægritudinibus mederi: alii vero id exoptant, ut non modo ea, quæ ad victum atque amictum neceſſaria, ſibi comparent, verum etiam ut delicate ac molliter vivant; alii autem, ut non tantum peccatorum pœnæ remiſſionem mercarentur, ſed & beatitudinem æternam nundinarentur. Quantam poteſtatem aurum in univerſitate propemodum generis humani habeat non ignorarunt Poëtæ, ex quibus *Lucanus* ita canit.

Quare plerique homines tam ſingulare ſtudium erga aurum habeant!

- - - Ferrum mortemque timere
Auri neſcit amor.

Et *Propertius* Libr. VIII.

Aurum omnes, victa jam pietate, colunt;
Auro pulſa fides: Auro venalia jura,
Aurum lex ſequitur - - - -

& alius

Aurea nunc vere ſunt ſecula: plurimus Auro
Venit honos: Auro conciliatur honor.

Etymologia vocabuli auri.

II. Iſiodorus Orig. Libr. XVI. Cap. XVII. & Servius in Libr. VI. Æneidos, putant aurum ab aura dictum. i. e. a ſplendore, qui eſt in eo metallo. Paulus diaconus autem ex Feſto de verb. ſignif. dictum putat ἀπὸ τὸ ὤρειν, cuſtodire, quia res eſt, quæ præcipue cuſtoditur. A Græcis dicitur χρυσὸς a Chemicis autem Sol; opinantur enim magnam ſoli cum auro intercedere neceſſitatem, & alteri cum altero quoddam conſortium eſſe. Incredibile eſt, quanta ſuperſtitione, & fabuloſitate antiqui, Pythagoræ decretis forte inſiſtentes, magnifecerint ac venerati ſint numerum ſeptenarium. Ratum namque habebant, dari ſeptem ſtellas errantes, ſeptem thronos angelorum, ſeptem ſpecies metallorum, ſeptem principalia corporis humani viſcera. Plura, quæ ſub numero Septenario veteres complexi ſunt, exhibet in tabella quadam Jacobus Tollius in ſapientia inſaniente. Etiam ſolis & cordis veteres tradiderunt quandam conſortionem eſſe, & aliud cum alio conſpirare ac conſentire; qua hypotheſi nixi ſtatuerunt aurum, & omnia ex eo parata, cordi & ejus affectibus maxime opitulari. Ita argentum, quod lunam vocarunt, multum poſſe ad corroborandum cerebrum & ad ſingulos ab eo ortos affectus. Ita & cuprum cum Venere & genitalibus: Ferrum cum Marte & jocinore & liene: Stannum cum Jove & matrice: Plumbum cum Saturno & renibus: Hydrargyrum cum Mercurio & genitalibus, de proprietate quadam peculiari convenire.

Mirum veteres commenti ſunt conſpirationem conſenſumque rerum.

Metallum quodlibet ob cognationem naturæ putarunt affectibus peculiarium viſcerum opitulari.

III. Deſcriptio auri, quam *Geber* Libro I. Cap. XVII. tradit, mihi arridet, quapropter illam tenebo, ſic autem illud deſcri-

scribit. *Aurum est corpus metallicum, citrinum, ponderosum, mutum, fulgidum, æqualiter in ventre terræ digestum, aqua minerali diutissime lotum, malleo ductile, in igne fusile, examen cineritii & cementi tolerans.* Igitur quodcunque corpus, cui descriptæ hæ proprietates non insunt, neutiquam pro auro genuino habendum est. Plura de eo tradam in P. II. ubi de industria genus auri indagabo.

Auri ad mentem *Geberi* descriptio.

IV. De dotibus auri in Medicina diu multumque medici inter se digladiati sunt, & in disceptationem & quæstionem vocant, utrum aurum limatum modo, ægro ministrandum, an id magno opere in formam liquoris redactum, vel alio quovis modo immutatum, tum demum sit aptum, ut id ad aliquem ægrotantis fructum redundet. Sed plurimi, ut Comicus *Afer* habet in *Andriæ* prologo,

Quæritur inter medicos, num auri scobs vel bractea devorata aliquem utilitatis fructum ægroto præbeat?

- - - in eo disputant, &
Faciunt næ intelligendo, ut nihil intelligant.

Siquidem id oscitantes hallucinantur, quod putent ex singulari aliquo, obiter subinde instituto experimento posse propositionem universalem, vel enunciationem, quod *αξιωμα* dialectici appellant, confici. Rem exemplis declarabo. Qui auri efficaciam in Medicina inficiantur, hoc vel similibus argumentis solent agere. Aurum, inquiunt, cujus moleculæ quammaxime cohærescunt inter se, quorum aliæ alias apprehendentes continuantur, non potest dissolvi seu in minutissimas partes redigi, nisi a menstruo admodum acri, ut ab aqua regia, spiritu salis &c. acidis: quoniam vero in corpore humano nequicquam, quod adeo acre sit, deprehendi licet: efficitur igitur ex his, aurum non posse in corpore humano in minima frustrula redigi: &, quod consequens est, id per os devoratum ad nullum ægri fructum redundare. In confesso enim esse, disputando pergunt, rem medicamentosam, antequam vires suas edere possit, oportere prius solutionem quandam particularum subire, sine qua eam permixtioni humorum corporis esse inhabilem. Sed pace eorum dixerim propositionem, quæ in primo membro posita, esse falsam. Siquidem aurum non modo a rebus maxime acidis, sed etiam a sale culinari, dissolvi potest: ut apparet ex paulo

post tradenda confectione croci solis. Verum enim vero quoniam in massa sanguinis inest sal salsum, ut ex iis, quæ capite de sale proposui, constat: adde quod is ipse ventriculus præditus sit aliquo fermento, omnis generis particulas solvente, omnimode dissolvi nescias, cujusmodi sunt lapides aliqui pretiosi, vitrum, &c. non adeo incredibile itaque, nec absurdum mihi videtur, cum aurum leviori tantum coctione sale culinari, vel ammoniaco instituta, possit ab utrolibet dissolvi, quod non idem subtilissime limatum possit a ventriculi fermento subactum iri; in primis in ejusmodi corporibus, ubi validum fermentum iis inesse medicus conjecerit. Alterum argumentum petunt e frustulo auri integre devorato, perque alvum denuo excreto, pondere suo ne hilum quidem diminuto. Sed argumentum hocce non firmum est ad probandum. Quippe tale frustulum auri (1) ob gravitatem ocyus, quam pulvis aliquis ad pylorum detruditur, unde & illud citius per intestina abvehitur: (2) quodvis metallum, vel ei affine in globulos fusum, non tantam ventriculi mutationem subit, quam si illud in pulverem conversum, cuipiam ad devorandum præbitum esset.

Verborum superlatione multi medici ad describendam auri virtutem usi sunt.

V. Auro tum crudo, cum Chemice præparato, jampridem medici maximas vires tribuerunt; sua quisque fretus opinione. Quod ad me attinet, in culpa fortasse tarditas ingenii mei est, vix ac ne vix quidem cognoscere & animo percipere possum, ut aurum tantummodo tam miris laudibus elatum, prædicatas, immo innumerabiles incredibilesque vires, præ cæteris rebus habeat. Non vires irradiantes, ut aliqui credunt sed imaginarias auro plures esse, mihi vero simile videtur. Quid? quod phantasia ac præjudicata opinio multum, apud plurimos homines pollent, qui plerumque judicant pretiosa, opipareque confecta, magnarum virium esse. Plumbei plane in dialecticis, & physicis mihi videntur, qui hujusmodi ineptum argumentum afferunt, quo virtutem auri maximam ostendere elaborant. Aurum, putant, in politia esse præpotens, ac posse eo omnis generis mundi opes, plerorumque & animum & corpus oblectantes, acquiri. Ergo posse & aurum intrinsecus assumptum, omnia in corpore ægri, mala auferre, cor summopere delectare, corroborare, &c. Sed quale connexum: conclusio, quæ ex necessaria consecutione con-

non conficitur, nulla est: pari modo ut ex hoc argumento, baculus stat in angulo, ergo cras pluet, nihil concluditur. Liceat mihi parumper a proposito digredi. Aurum habetur pro medicamento maxime *cordiali*, sed quæritur inter medicos quid *cordiale* sit. Verbum *cordiale* non uno modo definitione medici declarant, sed ei variam significationem tribuunt. Aliqui id nominant *cordiale*, quod cor hilare, lætumve reddit; verum hi in dicendo adhibent verbi immutationem, quem rhetores tropum appellant, metonymiam puta effecti pro caussa. Namque ipsum cor minime lætificatur, sed ipsi spiritus agiliores facti blandum motum in corpore excitant, unde mens mirum in modum afficitur. Ad eum corpori inducendum pollent quæcunque oleosa *aromatica dicta*, spiritus ardentes, ac in primis vinum modice potum. Quandoquidem vero complures veteres animæ sedem vitæque fontem in corde collocarunt, inde arripuere ansam vocandi talia *cordialia*, vel cardiaca, quæ dicto modo agunt. Sic & quæ sanguinis crassitudinem auferunt, unde tardus pulsus, difficilisque respiratio, atque cordis tarda commotio, & præcordiorum anxietudo, oriuntur, vocantur cardiaca vel potius cordi salutifera. Talia sunt salia oleosa quævis, & *aromatica* omnia. Sal volatile enim omne acidum, præcipuum sanguinis coagulationis auctorem, absorbet, vel informat; aroma autem propter oleum penetrantissimum, quod in minutissimos globulos redactum, sese partibus viscidis tenacioribusque interponit, in causa est, ut hæ lubriciores fiant, atque ideo idoneæ quaquaversum ad commovendum se; vel & olea ejuscemodi *essentialia* copioso æthere, vel particulis summe calefacientibus, igneis scatent; linguæ enim admota, quin & vel interius, vel exterius usurpata, calorem instar ignis adhibiti excitant, ut oleum cinnamomi, piperis &c. quas ob res suspicor in iis aliquid, quod ignis naturam præ se fert, latitare, quod calorem nativum quodammodo interstinctum vel suffocatum, denuo resuscitat. Vis autem hæc calefaciendi haudquaquam sali volatili, ut nonnulli opinantur, tribuenda est: quippe nullum sal volatile in adeo exigua quantitate exhibitum, unquam adeo operosum est, velut oleum quoddam destillatum. Unica nempe gutta olei cinnamoni multo magis potest calefacere corpus, quam drachma semis cujuscunque salis volatilis quam optime purifica-

Quid medici per vocabulum *cordiale* significent, & quo pacto tale in corpore humano agat?

ficati. Diſtant ergo utræque res plurimum inter ſe. Sed revertamur ad propoſitum, ſcilicet ad aurum. Si arti facultas eſſet, ope liquoris cujuſpiam oleoſam ſulphureamve auri partem, tanquam magis efficacem, eliciendi, utique concederem eam magnarum virium eſſe; ſed compertum habemus de metallis, de auro in primis, ſulphuream illam partem admodum cæteris connexam, eandemque non poſſe tam facili negotio a reliquis ſejungi. Quæ cum ita natura comparata ſit, autumo, de uſitatis auri medicamentis adeo magnam efficaciam nos ſperare non poſſe: imo puto, eadem corpori auxilium latura exiguum: quamquam hujus generis metallorum mineraliumque ſulphuri, neſcio, quas incredibiles, ſummeque admirandas, vires Hellmontiani tribuant. En ex quodam hujus Sectæ propagatore excerpta, captum hominum fere excedentia, verba. *Hæc jam ſulphura ab exorbitantiis corroſivis corpus humanum præſervant, & furentes omnes idæas ſopiunt, ſive ſint intra, ſive extra corpus, nec ipſe cacodæmon appropinquare audet, veluti luci, ſicuti ſpirituali, ita corporali, infenſiſſimus, cum qua ipſi ſtare impoſſibile, qui ſolis delectetur tenebris.* Sed quis imbecillo debilique cacodæmoni hui non dicat? paveſne Diabole, vel metu exhorreſciſne? in te tot ac tantos cruciatus tormentave quibuſdam hujus ſeculi medicis machinari. Siquidem tota non modo ſuperſtitioſa cucullata monachorum cohors, alloquio confidente, & ſigno crucis te terrere, & multis rebus corporeis, ut aquæ, ceræ, plantis diverſis &c. intendit vim imprimere, conciliareque, totum cacodæmonum exercitum & enervandi, & abigendi; verum etiam nonnulli medici recentiores de comſimili te ab hominibus relegandi, vel a ſagis, inſtrumentis tuis, conſervandi facultate, per media puta corporea jamjam memorata, gloriantur, ſuumque adverſus illos præſidium plebeculæ credulæ, dolo decipi amanti, polliceri non verentur. Hæc ſi vera ſunt, deridendi tunc maximopere, qui tuam in genus humanum malitiam crudelitatemque pertimeſcunt; quum tu te præpotens tenebrarum princeps, cujus natura, ſecundum Theologorum & Philoſophorum decreta, incorporea eſt, in quam ullum corpus nullum jus habet, a remediis corporeis oppido vilibus, atque adeo te multo inferioribus, vinci permittas. Sed tranſeant hæc cum cæteris næniis & anilibus fa-

Remedia ex auro non adeo ſalutaria & utilia ſunt, ut aliqui ex communi quadam hominum opinione dicunt.

fabellis ad ignaram plebeculam, forma fœdiſſimum', colore aterrimum, odoreque putidiſſimum, diabolum, credentem.

VI. Ratione ſpiculorum ſalinorum, poris auri ſe interponentium, cumque eo novam quoddam mixti ſpeciem conſtituentium, hujuſmodi compoſitio nonnunquam in morborum aliquorum curatione multum virium & facultatis habet. Panicum eis eſt, qui ſibi aliiſque perſuadent, ob conjunctionem ſalis acutarum particularum, quibus pleraque auri confecta medicamenta fiunt, ab his ideo abſtinendum eſſe; hæc enim acria, atque adeo corpori pernicioſa eſſe. Verum hi oſcitantes hallucinantur, quoniam reprehendunt, & exagitant aliquid, quod minus intelligunt. Nam infra dicendæ confectiones neutiquam amplius conſiderandæ ſunt, ut res vi exedendi dotatæ: quippe ſpicula ſalis in poris auri occultantur, quemadmodum enſis in vagina: coaleſcunt enim in corpus valde ægre ſejungendum; immo fac particulas acres eſſe ab auro ſeparabiles, quot opinare? adeſſe pone grana aliquot, ſeu doſin una vice ſumendam, ſi dimidium, ſi integrum granum adeſſet, qualem calamitatem ex ejus uſu corpori hominis metuendam, putas, ſi prius hoc vehiculo liquido, vel & in ipſo ventriculo, ab humoribus inibi contentis, dilutum reddatur. Reſpectu figurationis omnimodæ particularum ſalinarum, vel alius rei, cum auro conjunctæ, ejuſmodi compoſitiones, aut adſtringunt leviter, aut alvum ſubducunt, aut ſudorem cient. At uberiorem argumentandi filum abrumpam, neceſſe eſt. Scriptio ad alia dirigenda eſt, ad confectiones utpote uſitatorum medicamentorum ex auro: reliqua, quæ alii diu multumque in auro periclitati ſunt, ſciens præteribo ac relinquam.

Sitne opus medico reformidare remedia ex auro, quia ope rerum acrium confecta ſunt.

ARTICULUS I.

Purificatio Auri ordinaria.

℞. Auri P. j. antimonii crudi P. iij. crubiculo indita liquentur, liquata in conum fuſorium effundantur, ubi ad fundum propter gravitatem aurum cum regulo antimonii conjunctum ſecedet, quod adhuc tertia vice recente antimonio crudo liquetur, ſicque adipiſcere regulum cum Auro puro putoque con-

junctum, quem oportet catillo terreo impositum igni fortiori committere, ut adjunctæ auro antimonii particulæ omnino aufugiant, quibus dissipatis aurum denuo pristino potitur colore atque qualitate.

N. Hæc operatio melius ante follem succedit. Plura, quæ ad auri a reliquis metallis secretionem attinent, vide sis in part. II. Cap. VI. hujns operis.

ÆTIOLOGIA.

Quare stibium exedat aurum?

Abundat antimonium particulis sulphureis, i. e. acidis vitriolicis, cujusmodi vim habent omnia metalla, præter aurum, corrodendi: huic enim longe alius partium situs & forma, quam reliquis metallis, est. Aurum quippe a menstruo, quod vel sal ammoniacum, vel sal culinare, adjunctum habet, potissimum corroditur. Experientia enim docuit, acidum, quod e vitriolo, sulphure, nitro &c. productum, nullum jus in aurum habere: & quia aurum ab additione & argenti, & cupri non modo pretio, sed etiam viribus vilius redditur; eapropter hæc aurum perpurgandi ratio instituitur, in qua sulphureæ antimonii particulæ talia metalla corrodunt, eademque in scorias convertunt, superstite auro intacto; a quo hydrargyrii pars, *regulina* dicta, propter particulas minus stabiles, ab igne intensiore expellitur, inque auram dissipatur, relicto auro solo.

ARTICULUS II.

Auri in pulverem conversio, unde

1. Aurum Sclopetans, vel tonans.

℞. auri puri putique q. v. f. q. aquæ regiæ vel spiritus nitri bezoardici, cui aliquantulum salis ammoniaci additum, dissolvatur; solutioni aliquot unciæ aquæ pluvialis affundantur, ut solutio dilutior evadat, huic instilletur olei tartari per *deliquium* facti q. f. ad punctum saturitatis i. e. quousque solutionem non amplius turbidam fieri conspexeris. Chartæ emporeticæ postmodum infundantur, per quam liquida pars permeabit, restante in ea auri pulvere, in aëre exsiccando.

Vires, usus, Dosis.

Blande alvum subducit, & tutum remedium est adversus obstru-

ſtructiones quaſvis alvi pertinaciores, adverſus colicam, ileum, &c. Sin autem nimis aqua edulcoratum fuerit, aptum tunc eſt ad ſudorem e corpore eliciendum, Doſis a grano uſque ad vj. Ad operationem ocyus perficiendam ſtimulatur additione nitri, vel tartari vitriolati. Juri calido, vel alii convenienti liquori, immixtum, ægro ad devorandum porrigitur.

ÆTIOLOGIA.

Quænam res aurum in liquorem redigant?

Aurum ob peculiarem partium figuram maxime diſſolvitur menſtruo, quod quibuſdam ſalis culinaris, vel ſalis ammoniaci particulis, refertum eſt. Perhibent quidem Chryſopoei aurum mercurio philoſophorum, quem mirum, quantum a menſtruis ordinariis diſtare, poſſe non modo diſſolvi, verum & plane inverti, ut non amplius poſſit in priſtinum reduci. Sunt & alii, qui de menſtruo inſipido gloriantur, in quo blande, ut perhibent, aurum, ſicut ſal vel ſaccharum in aqua, tabeſcat. At enimvero, quia de his mihi nihil compertum eſt, ea de cauſſa differam modo de ordinaria auri ſolutione. Particulæ itaque ſalinæ in poros auri impingunt, hoſque divellunt, quibus divulſis particulæ auri in menſtrui poros ſuſcipiuntur, ac conjunctæ conſtituunt liquorem perſpicuum. Si huic ſolutioni, particulis auri refertæ, affunditur *alkali* quodpiam, hoc cum acido menſtrui, tanquam ſuo conſanguineo, congreditur, & convertitur in ſal enixum. Quare particulæ auri ex menſtrui poris, quibus antehac innabant, extruduntur, quibus inſuper ſe commiſcet quædam terræ portio, antea apud alkali diverſtens, ſui juris autem facta ob acidi inverſionem. Etenim, perinde ac in ſuperioribus præfatus ſum, duo ſemiſalia, quamvis optime utrinque depurgata, ſi ad punctum ſaturitatis commiſceantur, ſolent aliquam terræ portionem, quæ corpuſculis, ſal alkali aliquod conſtituentibus, domicilii loco erat, deponere. Acido enim ejuſmodi particulæ ſunt, quæ examuſſim foramina alkali explere poſſunt: indidemque dictam terram expellunt, quæ deinceps, cum reliqua rei ſolutæ portione, ob gravitatem, in fundo vaſis ſubſidet; & hæc eſt ratio, quare peracta rei ſolidæ præcipitatione, plerumque acquirimus pulverem pondere quarta circiter parte adauctum: quale ponderis incrementum dubio procul dictæ terræ, ab acido ſui juris factæ, adſcribendum eſt.

Unde rerum præcipitatarum ponderis augmentum?

Antequam mentem meam explicem de crepitu, quem dictum aurum sclopetans nonnunquam edere solet, indicanda prius est natura pulveris tonantis, qui fit e nitri optimi portionibus tribus, salis Tartari p. duabus, & sulphuris citrini portione una. Misceantur bene. Hujus drachma una cochleari immisso, vel laminæ superposita, solet, si supra prunas ponatur, insignem fragorem edere. Cujus ratio hæc est. Pulverem, ubi debite incaluerit, videmus colliquescere primo, deinde inturgescere, & bullam quandam fieri, quæ sensim major fit ac dilatatur, donec tandem, si ea amplius distendi nescit, subito disrumpatur, cum crepitu. Scilicet particulæ aëreæ, quæ in dicta bulla latebant, vi prorumpentes, istiusmodi sonitum efficiunt, pari modo ut vesica inflata, valde conculcata, quæ non modo disrumpitur, sed ob repentinam aëris expulsionem, facit etiam crepitum insignem. Neque vero bulla adeo tenax exoritur, si vel nitrum cum sale tartari, vel sulphur cum sale Tartari, vel nitrum cum sulphure liquatum fuerit; sed si memorata tria invicem mixta fuerint. Sulphur & sal Tartari tenacitatis bullæ causa sunt; nitrum præbet copiam particularum aërearum; quæ, cum intra bullam conclusæ, a calore magis magisque dilatantur, & quod consequens est, efficiunt, ut ista bulla quoque extendatur, ac tandem derepente erumpant, bullam diffringendo & fragorem edendo. Quandoquidem similem effectum de auro tonante comperimus, opinor, utrorumque eandem rationem esse. Nempe solutio auri fit solvente aliquo, cui spiritus nitri inest: hoc convertitur denuo in nitrum ordinarium adjectione salis Tartari resoluti, sulphur aliquod, suæ spontis factum, præbet aurum: & quia præcipitatus pulvis mediocriter modo edulcandus est, inde restant ipsi adjunctæ nonnullæ salis tartari particulæ; hæ enim acidas quadantenus exuperare debent. En mixturam pulveri supra dicto, quod ad rerum proprietates & effectum pertinet, consimilem. Sed tamen in utrisque quædam exigua differentia est. Pulvis tonans, gravem; aurum sclopetans, acutum, sonitum edit: deinde grana dena hujus tantum fragorem proferunt, quantum illius drachma fere una. Illud etiam exploratum habeo, aurum sclopetans non tam facile, quam aliqui literis prodiderunt, crepare; sed intenso admodum calore opus

Pulvis crepitum edens.

Quid caussæ sit, ut fragorem edat?

Auri tonantis ratio.

opus esse, antequam effectum desideratum edere possit: deinde, si non bene conservatum fuerit, vel vetustum, id quidem cum fulgure quodam prosiliente accendere sese, verum vix ullum sonum edere: adde idem usu venire, ubi auri solutio fuerit sale aliquo *alkali* volatili, ut Etmullerus, Glauberus & alii jubent, præcipitata.

Qua de caussa id ipsum alio atque alio modo in corpore humano agat?

Quandoquidem præcipitatum hocce aurum leviter duntaxat edulcatum, sicque quibusdam salinis, tametsi exiguis, particulis refertum est, inde hoc alvum, sui muneris immemorem, excitat. Nempe particulæ salinæ interiorem ventriculi intestinorumque tunicam vellicant, pungunt; inde glandulæ in iis contentæ ab ejusmodi vellicatione coguntur liquorem suum exprimere; unde alvi fœces, quæ antea induratæ, mollescunt, atque ideo magis aptæ evaserunt ad excernendum. Eadem tunicæ intestinorum vellicatio facit, ut major spirituum animalium portio in illorum nervos irritatos influat. Hinc motus intestinorum *peristalticus* increbrescit, quo facto & ipsa excrementa magis magisque ad anum protruduntur, unde tum facili negotio excernuntur. Sin vero hoc aurum tonans, id cum aqua edulcando, salinis particulis maxime spoliatum, tunc idem, sicuti calx quædam metallica, supervacuum sal in ventriculi humore latitans absorbet, quo facto id ipsum sal, auri sulphur quadantenus vinculis suis exolvit; quod sulphur deinde, ob rationes supra dictas, calorem intestinum aliquatenus adauget, quem post subsequitur blanda diaphoresis, vel noxii per insensibilem *transpirationem* exinanitio.

2. Crocus Solis.

VAriis modis conficitur, usitatos indicabo. (1) ℞. auri sclopetantis supra dicti, & sulphuris citrini singulorum partes æquales, misceantur, ac redigantur optime in pulverem, pulvis, catillo terreo inditus, sub catino, alias tegula dicta, leviter calcinetur, quoad sulphur deflagraverit, & pulvis auri coloris rutilus fuerit. Ubi intensiore igne, quam par est, ad dicta usus fueris, aurum liquescet, & nativam formam recuperabit; quocirca taliter ignem moderare, ut simul rubeant modo. (2)

alius

alius sic fit. ℞ aurum argento vivo *amalgamatum*, in modum, ceu supra sub titulo *amalgamationis* indicavi. Hujusmodi *amalgamatum* aurum quoque sub tegula leniter calcinetur, quousque omnis argenti vivi portio avolarit; restante auro in pulverem converso; elegantioris autem coloris erit, si super illum frustulum unum atque alterum sulphuris deflagret. (3) ℞ nitri. ℥viij, aluminis, salis culinaris ana ℔ß, his affunde aquam fontanam q. s. ad dissolutionem salium, quibus postmodum injice auri in scobem redacti ℥ß, coque in cucurbita vitrea, vel in alio vase lapideo, continuo materiam baculo ligneo agitando, donec crassescat, ac quodammodo sicca evadant salia; quibus peractis iterum s. q. aquæ affunde, & videbis aurum a salibus dissolutum; solutioni huic per chartam bibulam colatæ instilla liquorem salis tartari ad punctum præcipitationis, pulverem præcipitatum, edulcatum atque siccatum sub tegula calcina ad ruborem.

Vires, usus, dosis

Ditibus habetur pro medicamento diaphoretico, quare eo utuntur ad febres malignas, variolas &c. aut per se, aut aliis alexipharmacis immixto. Dosis a gr i ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Quo modo aurum Sclopetans immutetur.

In operatione (1) *calcinatio* auri cum sulphure instituitur, ut auri pulvis fixior eveniret. Etenim acidæ sulphuris graves, salis particulas acidas leves, e poris *alkali* pellunt, hinc calx solis, quæ antea a calore intenso, in auram fragorem edendo, vel fulgurando, ob mobiles adjunctas sibi salis & nitri partes, dispergebatur, vim ignis eludit. (2) Siquidem auro de corpusculorum deque foraminulorum forma maxime cum argento vivo convenit: vel quoniam illud, veluti supra dictum, ex hoc in primis primordia generis duxit: Iccirco quam lubentissime aurum cum argento vivo conjungitur, ac conjuncta liquorem quendam mentiuntur. Etenim quemadmodum salia, vel saccharum &c. in aqua elementari, pari modo metalla quævis, ferro excepto, in hac aqua metallica, tabescunt: & sicut abacta per exhalationem aqua, id, quod in ea solutum, rursus in conspectum prodit; ita & evaporato argento vivo aurum sub pulveris formam se denuo sistit. (3) salia in poros auri se insinuantia, ejus partium divortium

Quare Hydrargyrum aurum adoriatur?

tium efficiunt, & in causa sunt, ut id ipsum in minimas moleculas comminutum aquæ innet; alkali autem, quia acidum penes solutionem primas partes tenet, hanc ob supra dictam rationem præcipitat.

3. Chrysobezoar *Salæ*.

Fac primum aquam fortem ex tribus partibus spiritus nitri, & salis ammoniaci parte una invicem modo mixtis. In hujus s. q. dissolve auri ℥ß. Sic & in alio vitro seorsum ferri ℥ß. s. q. dictæ aquæ regiæ dissolve. Solutiones commisce, ac nonnihil aquæ pluvialis insuper adfunde, hinc eis instilla liquorem salis tartari, quo usque nulla amplius fiat præcipitatio. Pulveri præcipitato, edulcato, atque siccato admisce dimidiam partem sulphuris, in catillo terreo sub tegula collocato comburantur, donec sulphur deflagravit.

Vires, usus, dosis.

Plurimum proficit hic pulvis ad sistendum vomitum, ad citam alvum compescendam, ad dysenteriam, ad nimium mensium profluvium: immo facit ad omnem fluorem. Conservæ Rosarum rubrarum immixtus forma boli vel electuarii solet ægris porrigi. Dosis a gr. iij. ad gr. xij.

ARTICULUS III.

Auri extractio unde.

Aurum potabile vel Tinctura.

I. Omnem lapidem moverunt plures Chemici, ut acquirerent auri Tincturam. Persuasissimum enim habebant illud esse medicamentorum multo nobilissimum; sed hic labor, hoc opus semper ipsis fuit, ut voti modo sui fierent compotes. Quotus quisque est, qui non peculiarem excogitavit? suam quisque Tincturam genuinam esse, ac miris laudibus prædicat: e diverso quam alter ostendit, fallaces & fucosas merces esse. Eadem ratio virium est, de quibus etiam inter ipsos non constat. Breviter

Non dici potest quam flagrent plerique Chemici desiderio auri potabilis.

T

ter sententiam meam de hujusmodi auro *potabili* aperiam. Convenit inter omnes, qui Chemiam tantum delibarunt, a se non totum auri corpus, sed ejus Quintam Essentiam, vel Tincturam, i. e. portionem sulphuream, in pristinum auri corpus nullo artificio reducendam, omnique acrimonia destitutam, desiderare. Volunt insuper illam sine ulla re corrodente confici debere; quantumvis *Paracelsus* Chemicorum coryphæus, si ejus verbis fides solum adhibenda est, ipsemet demonstret C. III. de Vit. longa, auri Q. E. vel Tincturam sine *corrosivo* fieri non posse. Sed quantum ad me pertinet, de ea asseverare possum, quoties mihi copia data fuit conspiciendi vel compositionem vel confectionem tincturæ auri, toties me reperivisse, eam, si saltem aliquantulum auri ipsi inerat [complures enim dantur, ubi menstruum affusum ne minimam quidem auri portiunculam dissolvere potens est] ope salium, vel mercurii, institutam & confectam fuisse; cujusmodi quidem, etsi integris auri particulis, in pristinum corpus liquescere nesciis, refert; minime tamen adeo spernenda est. Potest enim aliquando ex omnimoda ejus compositione exoriri aliquis partium situs atque figura, quæ magnam convenientiam cum poris humorum corporis habeat; ac proinde multum possit, ad eos, qui a nativo statu degenerarunt, invertendos, & ad debitam conditionem reducendos.

Quid Chemici in tinctura auri desiderent, & quo pacto ea conficienda sit?

II. Quemadmodum in Regno vegetabili Oleis essentialibus, ita etiam mineralium sulphuri, i. e. eorum parti oleosæ, magna virtus est: longe sales utrumque virtute superat. Et sicut vegetabilium oleum, sic & mineralium sulphur, alio aliud præstantius est. Mineralium enim *tincturæ*, atque alia ex his confecta remedia, virium & facultatis quod habent, id potissimum ratione sulphuris habent. Et quia aurum ex principiis quam maxime depurgatis compositum est; eam ob caussam haudquaquam dubito, quin ex hoc nobis foret medicamentum longe excellentissimum, si tantummodo calleremus modum nobilem illam sulphuream auri partem extrahendi; vel eam a reliquis, sibi quammaxime conjunctis, principiis sejungendi. Non adeo absonum & absurdum factum multis videtur, si solvens, de quo aliqui gloriantur, in promptu esset: sed hoc tacitum tanquam mysterium tenent. Noli tamen putare B. L. eos per tale solvens signi-

Sulphuri potissimum acceptam virtutem aurum refert.

ſignificare præclarum magnumque nomen habentem mercurium illum philoſophorum, in quo hoc ſingulare eſt, ut is cum auro, pariter atque aqua cum nive, prorſum coeat, atque adeo alterum ab altero nunquam ſecerni poſſit: verum illi aſſerunt, ex aëre poſſe quoddam, ſal medium, non acre, elici, cui facultas eſt, ex auro ſulphuream ejus partem extrahendi, ſalvo mercuriali.

III. Licet adeo multæ ex auro tincturam conficiendi rationes a Chemicis literis traditæ ſint, quas ſigillatim exponere & inutile, & ſupervacuum exiſtimavi, quoniam perraro aliqua de his in promptu in officinis pharmaceuticis habetur: non poſſum tamen, quin cum artis ſtudioſis communicem aliquam, quæ mihi non adeo, abſurda videtur. Conficitur hoc pacto. Cape auri ſinceri drachmam unam ſ. q. aquæ regiæ, vel ſpiritualis, in liquorem redigatur, poſtea evaporentur, donec liquor maxime ſpiſſeſcat, huic etiamnunc calido admiſceantur drachma una & ſemis terræ foliatæ Tartari ſiccæ, refrigeratis addatur Uncia dimidia alkohol vini, miſceantur bene. Sic habebis liquorum croceatum, auſteri acutique nonnihil ſaporis, quem in fine dulciculus inſequitur. Doſis gutta una vel duæ. Hic liquor poteſt multum ad iſtos affectus, qui oriuntur a ſanguine nimis rarefacto, vel nimium agitato. Defuit mihi hactenus occaſio experiundi, adverſus quos affectus is inſuper polleat: alii, qui ex profeſſo praxi medicæ operam dant, in hoc periculum faciant, velim. Cæterum familiariter uſus ſum medico magnæ famæ, qui modo aurum. ſ. q. aquæ regiæ diſſolvebat, dehinc ſeptuplum alkohol vini admiſcebat, quem liquorem multum poſſe, aſſeverabat, ad ſanguinis quæcunque profluvia ſiſtenda: in primis vero ad nimium fœminarum profluvium.

Tinctura Solis.

Liquor ex auro.

ARTICULUS IV.

Auri volatiliſatio.

1. Per ſublimationem.

Metallum hocce habere rerum, id conſtituentium, compacturam admodum firmam ſtabilemque, cujuſmodi ortam

tam ab intima principiorum mixtione, conjugatione atque nexu, ſemel atque iterum ac ſæpe paulo ante memoravi. Et quia ex hoc, ſecundum Chemicorum plerorumque ſententiam, non poteſt fieri aliquod medicamentum efficax, niſi prius ejus principia ſi non penitus, aliquatenus ſaltem reſoluta ſint: alia atque alia ratione complures, itaque rerum ſuarum ſategerunt, ut finis deſiderati compotes fierent. Aliqui ceperunt, vel aurum fulminans, vel crocum auri, huncque triplo ammoniaci commiſcuerunt, ſublimaruntque junctim in flores, ubi ſimul quædam auri particulæ ſurſum ab ammoniaco vehuntur, ancillante *edulcatione* a ſale ſejungendæ. Quandoquidem vero dictum ſal haud ægre aurum corrodere ſolet, propterea adminiculo *alkali* cujuſpiam, nonnunquam ex aqua, qua pro ſeparando ab auro ſale uſi ſumus, nonnulla auri portio præcipitatur. Sic ipſum aurum fulminans, citra alterius additionem, in flores ſublimatur, ſi debito vaſi candenti argenteo aliquot grana ejus per vices imponantur. Verum enimvero, ſi ejuſmodi auri tractationes, qua ratione utpote fundatæ ſint, explorare velimus, oportet nos experientiam, quaſi obruſam quandam, quæ mutari non poteſt, adhibere. Hæc enim oſtendit alteram ab altera parum differre: quoniam aurum, quanquam pulverem mentiatur, facili negotio in priſtinum corpus reduci poteſt. Interea tamen non negaverim auro, alterutra ratione præparato, eſſe dotes inſignes. Compertum enim de iis Iatrochemici habent, quod faciant multum ad ſudorem eliciendum.

Spes fallaces, cogitationesque inanes habent, qui aurum per vias adeo vulgares deſtruere conantur.

Mercurio ab Hellmont ex auro medicina eſt, quam permagno æſtimat ad Hydropem, ad pleroſque impuram venerem inſequentes affectus depellendos. Recipit reguli antimonii ſimplicis, & auri obryzi ſingulorum partes æquales, aliquoties ſimul fundit, ut optime coeant. Hiſce refrigeratis atque pulveratis inſuper addit æqualem portionem mercurii ſublimati corroſivi, mixta vitroque indita ex igne idonea ſublimat. ſublimatum, adjuvante repetita aquæ affuſione, a particulis acrioribus liberat, quo facto materia ſiccata ad futurum medici uſum reponenda eſt.

2. Ope Deſtillationis.

Homines, metallorum tranſmutationi inhiantes, conqueruntur plerumque, imo ipſis dolet, quod aurum citra eorum

rum

rum mentem voluntatemque volatile ſæpe ſæpius ſit factum, inque auram diſſipatum. E contrario panaceam ex auro confecturi, multam in noctem excogitant, deſudant, periculumque ejus faciunt, ut id volatile redderent. Mirum quantum, nonnulli labores inanes ceperunt, ut aurum efficerent volatile, i. e. firmum ejus partium cohærentiam ſuſtollerent. Ex his maximam mihi admirationem movet illa Pythagoræ *metempſychoſi* ſimilis auri *tranſcorparatio*, quam narrat *Gregor. Horſtius* in aula Imperatoria, regnante *Rudolpho* II. ab Anglo quodam medico fuiſſe inſtitutam, qui caponibus aliiſque avibus auri fruſtula, cibariis immixta ad devorandum miniſtravit, ut ita id ipſum aurum in dictarum volucrium ventriculos inverteretur; quod factum fuiſſe, arbitratus eſt ille medicus, quia in exenteratis & diſſectis, auro cibatis, avibus, invenit haud parvam ejus portionem huc illuc ſanguini inhærentem. Memorat præterea Horſtius illarum carnem, qua Cæſar veſcebatur ſenii procraſtinandi ergo, multo ſapidiorem, quam aliarum, fuiſſe. Verum

Hiſtoria vanæ futiliſque auri immutationis.

Sunt apinæ tricæque, & ſi quid vilius iſtis.

Nam, ſi aurum fuit vel in ſanguine, vel in parte quadam corporis inventum, adeo, ut videndi uſum non fugerit, neceſſe eſt id ipſum non fuiſſe immutatum, &, quod conſequens eſt, tam pretioſum volucrium cibatum fuiſſe fruſtra inſtitutum. At vero ponamus, aurum poſſe in animalium ventriculis comminui adeo, ut chylo immiſceri poſſit, num efficitur ex hoc, judicet B. L. hoc multum diſtare ab eo, quod arte Chemica in moleculas exiles redactum eſt. Fingamus adhæc, in vaſa lactea inque maſſam ſanguinis hæc parva auri corpuſcula, pariter atque omnis generis ſolida terreſtriora, ad craſſitudinem humorum viſcerum, oſſiumque ſoliditatem neceſſaria, ſuſcipi; num ex hoc colligere licet, aurum eſſe in ſua principia, ex quibus ortum traxit, redactum, & non poſſe ad naturalem ſtatum reduci. Nec majoris momenti ſunt omnis generis auri deſtillationes, ſublimationes &c., ea cauſſa excogitatæ & inſtitutæ, ut id in ſua primordia reſolveretur. Nam prout in ſublimatione ejus in flores, particulæ ſalis ſecum quaſdam metalli particulas abvehunt: pari modo fit in ejus deſtillatione ope ſpirituum ſalinorum peracta, ubi etiam ipſis nonnullas, licet exiguas, metalli particulas ina-

Iudicium de auro volatili facto.

natare obſervamus; nimirum, ſi ejuſmodi deſtillatis contrarium aliquid, præcipitandi ergo, injiciatur. Talis autem ſpiritus vel aqua regia, quæ medium eſt aurum volatile faciendi, conficitur, ex alumine, nitro, vitriolo ad albedinem calcinato, & ammoniaco ana partibus æqualibus invicem mixtis, &, ut moris eſt, per retortam ex igne aperto deſtillatis; in quorum deſtillata aqua, auri ſ. quantitas diſſolvitur: quo peracto liquor ad ſiccitatem deſtillatur, hinc invenimus aurum admodum pondere diminutum, ſpirituique innatans. Alium modum tradit Dominus *Boyle*. v. g. recipit auri ʒvj. reguli antimonii martialis ℥j. liquefiant in crucibulo; refrigeratis atque pulveratis addantur ammoniaci ℥iij, ſalis communis & ſacchari albi ana ʒvj redigantur in pulverem, eque retorta igne decente deſtillentur. Sunt qui hujuſmodi deſtillationes in medicina magni æſtimant: me autem de his ſilere jubet experientia.

ARTICULUS V.
Vitrificatio Auri.

Nec aurum, quamvis in vitrum fuerit converſum, omnino deſtruitur.

Hæc eandem ob cauſſam, ſcilicet ut auri principia ſui juris fiant, inſtituitur, ſed in hac opera luditur. Nam tametſi pleraque metalla mineraliaque terreſtrium multarum alkalinarum autem particularum modicarum, additione, igne intenſo in vitrum tranſlucidum colliqueſcant, poteſt tamen ex hoc additum metallum recuperari, ſi additione alkali fixi denuo fundatur. Ex quibus apparet, integras cujuſpiam metalli particulas, terreis tantum interſperſas, atque intermixtas eſſe: & hæc eſt ratio, quamobrem demum ad priſtinum ſtatum reduci poſſunt. Vitrum auri plurimum conficitur ex regulo antimonii ſolari, calcinato in gryſeum pulverem, inque igne intenſo in vitrum liquato. Aliud generis vitrum eſt *Mercurio* ab *Hellmont*, ex auro atque ferro; aliud *Glaubero* in P. iij furn. phil. e regulo martis, auro &c. rubino ſimile. Aurum per molam philoſophicam, ut eam aliqui vocant, in pulverem ſubtilem terere, quod inventum *Langellotto* debemus, hujus ævi Chemici, non modo, quia moleſtum laborioſumque opus eſt; ſed quia eorum voluntati in principiis auri reſolvendis non ſatis facit, perraro inſtituunt.

CA-

CAPUT III.

De Argento.

I. Agredior ad ſecundum Chemicorum planetam, ad lunam ſc. qua ipſum Argentum Chemici deſignant: perſuaſum enim habebant antiqui, magnum dari conſenſum lunæ cum argento, & cerebro; ſed quoniam jam pridem horum ſententia exploſa eſt, eapropter hanc ſilentio præteribo. Græcis dicitur Argentum *ἀργύριον*. Vilius argentum eſt auro, non quod illius major copia ſit, ſed quia principiorum nexus vel conjunctio in illo non adeo firma, quam in auro eſt. *Argentum* a *Gebro* deſcribitur, quod ſit *corpus*, *albitudinè pura*, *durum*, *ſonans*, *cineritium ſuſtinens*, *malleo ductile*, quod mediocri igne igneſcere, at intenſiori fundi, poteſt. A ſtanno differt duritie, firmitate, & mixtione: hoc etenim examen cineritii non ſuſtinet, nec poteſt cum argento permiſceri, quin hoc ipſum argentum friabile evadit, pariter ac idem uſu venit auro a tantillulo plumbi, ipſi permixti.

Deſcriptio argenti.

II. Priſci quidem Chemici ſingularia eximiaque remedia contra deploratiſſimos quoſque capitis affectus, ex argento fieri poſſe contendebant: verum enimvero viri magna exercitatione & uſu præditi compererunt, ejuſmodi capitis remedia, poſſe æque e cupro fieri, ac ex argento; adde ex argento, ſi purum putumque fuerit, vel ſi aliquoties ſulphure uſtum, (qua in operatione tantillula illa cupri apud argentum divertens pars, a qua cœrulea tinctura, aduritur) haudquaquam poſſe, etiamſi quoquo modo in eo aliquis periculum fecerit, tincturam aliquam elici. Namque propter partium firmum nexum, ei de proprietate quadantenus cum auro convenit. Quid? quod auro quidam color eſt, quem id liquori ſolventi impertit, cum ex adverſo puſtulatum argentum colore diſtitutum eſt: albicans enim ejus color in liquore ſolvente nuſquam apparet. Deinde color, quem in tincturis, ſive ex argento haud bene depurgato, ſive cupro factis, offendimus, neutiquam convenit cum cupro, quod rubrum eſt; ſed prout ſalia, quibus ad illum extrahendum utimur, diverſa fuerint, ita modo viridem, modo cœruleum: hunc

Judicium de medicamentis ex argento confectis.

hunc alkalinorum volatilium, illum acidorum, ope nanciſcimur. Salia itaque, prout ſeſe particulis metallicis omnifariam interponunt, ita & multijugem multifariam luminis reflexionem efficiunt, & in cauſſa ſunt, ut diverſi generis colores oriantur; qui tamen ad tantam admirationem nos traducere non debent, quantam ignara Chemicarum rerum plebs putat.

Via trita & communis *Tincturam Lunæ* conficiendi.

III. Luna Potabilis, vel tinctura argenti, vario modo conficitur: fit enim aut ex argento limato tantum, aut ex eodem multifariam in calcem reducto, cui poſtea alkohol vini, ſpiritu urinoſo vel alio ſale volatili acutum, affunditur, quod e veſtigio, interveniente digeſtione, colore cœruleo tingitur. Cujus coloris cum fuerint facti conſortes, homines imperiti rerum Chemicarum, rudes ignarique, putarunt ſe genuinam veramque argenti tincturam nactos fuiſſe; cum tamen mirum quantum & ſibi, & aliis, imponant. Argenti calx varie conficitur, aut via ſicca, aut humida; illius ope acquirimus calcem, ſi argentum cum ſulphure, vel ſalibus diu calcinatum fuerit, uſque friabile evaſerit: ablutis dein ſalinis particulis indiſſolubilis illa pars, quæ remanet, calx vocatur; hujus autem adminiculo fit calx, ſi argentum aqua forti, vel alio ſpiritu corrodente, in fluidam formam redigitur, cui ſolutioni deinceps muria affunditur, ſicque argenti pars, pulveris albicantis ad inſtar, ad fundum præcipitatur.

Vis & doſis memoratæ tincturæ.

IV. Reſpectu additi ſalis volatilis hujuſmodi tincturæ medentur epilepſiæ & cæteris morbis ſpaſticis, quin & apoplexiæ; ſed ratione aſſociatarum particularum cupri nonnihil ventriculo infeſtæ ſunt, quare ſi majori doſi, quam par eſt, cuipiam porrigantur, non modo nauſeam, ſed etiam vomitum, concitant. Majorem efficacitatem edunt, ſi quando liquori aromatico, ut aquæ cephalicæ, lavendulæ &c. immixtæ ægroto præbeantur, doſis a gr. IV. ad XV. Fieri etiam poteſt ex argento Eſſentia hac ratione. ℞. lunæ hydragogæ ʒj. Terræ foliatæ tartari ʒij. in mortario vitreo affunde *alkohol* vini ʒvj. mixta phiolæ immiſſa in loco temperato collocentur, & poſt diem tertium vel quartum colentur. doſis gr. VI. vel X.

Eſſentia argenti.

V. Argentum quamoptime purgatum, ſ. q. ſpiritu nitri diſſolutum, evaporatum, dehinc *cryſtalliſatum* convertitur, in medi-

dicamentum egregium, sero similes humores, magna in quantitate citra ullam ægri molestiam, educens: quare plurimi eo utuntur ad Hydropem tollendum &c. Scilicet fiant ex hoc micæ panis recentis, vel alii extracto convenienti, ut Martis, absinthii &c. immixto, pilulæ, quæ tum, sine ullo incommodo exhiberi queunt: id ipsum alias, quia linguæ sensus fastidiosissimus est, ob ingratam amaritiem ægre devoratur. Quantum ad ejus compositionem attinet, facile a nobis percipi posse, puto, spicula salina se poris argenti interponere, insinuare, hosque divellere, seque particulis argenti associare, ac postea in crystallos concrescere: cujusmodi crystalli deinceps, cum intra corpus assumptæ, intestinorum fibrillas pungunt; quibus punctis, oritur major spirituum influxus, quem deinde humorum, qui alicubi stagnant, insequitur commotio; qui commoti affluunt in locum, ad intestina sc. ab acutis hujus medicamenti particulis vellicata, quæ ipsos ad alvum, quæ eos ejicit tandem, propellunt. Dosis est a gr. i. ad vj.

Luna Hydragoga.

Ratio effectus.

VI. Egregium quoque ex argento, s. q. aquæ fortis vel spiritus nitri, dissoluto, fit cauterium. Nempe hæc solutio, si limpida est, (alioquin, si pulvis quispiam innataret, leniter ex inclinato vase a pulvere in fundo subsidente effundenda est,) decoquatur ad siccitatem, eximatur dein materia ex olla lapidea, in qua decoctio erat facta, & crucibulo immittatur, quod mediocri igni imponatur, usque quo, cessante prima ebullitione, solutio argenti pariter atque cera liquescat, effundatur tunc illico ad refrigerandum. Namque si igne majore, quam par est, usus fueris, solutum hocce Argentum pulveris pyrii instar accenditur; adest enim, veluti supra Cap. IV. de sale §. 8. exposui, nitrum regeneratum, ex alkali argenti & acido nitri, exortum. Opinantur quidam simile Cauterium ex ferro, vel cupro, aquâ forti soluto, fieri posse; sed errore capiuntur. Nam utriusvis metalli foraminula non tam arcte & plene a particulis salinis adimplentur, quod non quædam intervalla etiamnum adimplenda superessent; & hæc est caussa, quare, dum aërem humidiorem in hujusmodi patentes poros suscipiunt, non modo facile in liquorem diffluant; verum etiam quod materia in igne spissari debitam ad duritiem non possit, quin particulæ salinæ maxima

Lapis infernalis.

Idem ex ære fieri nequit.

ex parte ex his pellantur. Apparet ex hoc experimento ſpiritum acidum non adeo firmiter illorum, quam argenti poris inhærere, nec tanta in copia, & hæc eſt ratio, quare argentum quanto purius eſt, tanto & efficacius ex hoc fieri poſſit cauſticum.

Ignis quomodo puſtulas excitet, & aliquid ex corpore abſumat?

VII. Edunt quidem conſimilem ejuſmodi *corroſiva* effectum, ut ignis elementaris; quare & in medicina hic *actualis*, illius modi autem *potentialis*, ignis vocatur; differunt tamen inter ſe agendi ratione. Nam ignis *actualis*, cuti procul admotus, puſtulas excitat in ſuperiore cuticulæ parte: quoniam calor externus, cum nimis intenſus eſt, humores in peripheria corporis oberrantes, nimium commovet, unde tunc ferveſcunt; & ſicuti omnis generis liquida, calida facta, partim ob inteſtinam partium diſtenſionem, partim ob aliquarum ſubtilium partium exhalationem, majorem locum, vel ſpatium, occupare ſolent, quod cum humoribus inter cutem degentibus denegetur, non poſſunt ideo hi, quin ad locum magis debilem prorumpant, ad cuticulam utpote, quæ ab hiſce humoribus, e loco ſuo pulſis, ultra modum diſtenditur, & puſtulata evadit. Si ignis, vel ferrum candens corpori prope admovetur, cutem abſumit atque carnem; particulæ etenim igneæ vehementem omnium partium commotionem in ea parte excitant. Quandoquidem vero ſingulæ animalium partes maxima ex parte ex principiis volatilibus i. e. quæ ignis vim ſuſtinere non poſſunt, compoſitæ; inde hæc ab intenſo iſto calore ad ſeſe in fugam dare impelluntur; quibus fugatis & abactis cutis vel caro deſtruatur, neceſſe eſt. Chirurgi equidem, qui crebro cauterium adhibent, crudeles in hominis calamitate plerumque habentur: verum audiant male, ſi modo affectibus corporis cito ac tuto medicinam fecerint: is enim finis medicinæ eſt, quo referuntur, & cujus cauſſa facienda ſunt omnia.

VIII. De cauteriis activis aliqua eminus; at medicamentum urendi potentia dotatum cominus, puſtulas in cuticula excitat: &, ſi diutius, quam convenit, fuerit parti corporis aptatum, cutem carnemve exedit; cujus phœnomeni ætiologiam ſalvo doctiorum judicio ita explico. Compertum habemus de ſale lixivo, quod id igne diu uſtum, evadat acutum, & ſortiatur facultatem carnoſas corporis partes adurendi. Exacuuntur namque

Cauterii *potentialis* efficientia declaratur.

que ſpiculorum ſalinorum mucrones dum ab igne intenſo jugiter moveantur, & alios alii conterant, & fi icent: adde quaſdam ignis exhalationes iis ſeſe aſſociare. Si nunc ſal, taliter uſtum, leviter cuti duntaxat admoveatur, ſolet id ardorem aliquem excitare, i. e. ſpicula ſalina fibrillas, cuticulæ interſperſas, pungunt, haſque nonnihil lacerant, ac cuti important eundem dolorem, quem plerumque calor nimis intenſus nobis inferre ſolet. Sed, ſi eadem ſalia diutius alicubi moram faciant, vel carni crudæ ſolum applicentur, ſcindere tunc partes duriores, fibram carneam puta, ſibi obviam factas, capeſſunt; quibus ſciſſis atque ablatis liquidorum, quæ ad molem carnis plurimum faciunt, receptaculum nuſquam eſt; inde canaliculi, quibus liquida continebantur, dilabeſcant, coarctentur, contrahantur; ac proinde ſuperficies carnis, cui talia cauteria admota fuere, diminuatur, neceſſe eſt. Neque res, quæ cuti puſtulas inducendi vim habent, a cauterio adeo diverſæ ſunt. Hujuſmodi enim, ut cantharides, & alia inſecta; item euphorbium, ranunculus urens &c. dotata ſunt ſale alkalico volatili valde acuto: hinc talia, ſi cuti per quoddam temporis ſpatium ſuperponantur, puſtulas perinde excitant, ac ſi locus igne leviter tactus fuiſſet. Videtur itaque mihi ſal hocce per cuticulam, perque glandulas miliares ei interjectas, meare, ac motum majorem in humore, in his contento, concitare, pari fere modo, velut de igne paulo ante diſſerui. Humores videlicet ocyſſime moti calorem ſuſcipiunt, quo ſuſcepto rareſcunt, majuſque ſpatium occupant; & quia ob lentorem cuticulæ per foraminula exire nequeunt, inde ſtagnant cutem inter & cuticulam, efficiuntque inter utraſque aliquam cavitatem, cuticulam a cute ſenſim divellendo, ſuſtollendo: cujuſcemodi cuticulam ita ab humoribus elevatam medici puſtulam appellant. Dictas autem res non modo efficientiam ſuam in ſuperficie corporis oſtendere, ut aliqui imperite dicunt; ſed ab iis quaſdam particulas avulſas ad interiora corporis perveniſſe, arguitur ex eo, quod nunnunquam lotium, poſt illarum uſum, adeo acre evadat, ut cum dolore reddatur: imo ſanguinem mejere non infrequens ſit.

Remediorum, quæ a medicis *veſicatoria* vocantur, agendi ratio.

CAPUT IV.

De Cupro.

Pertractatis atque perſpectis nobilioribus, ad viliorum metallorum naturam declarandam, quicquid in me judicii & ingenii eſt, conferam, rerum ordo poſtulat. Hæc inter primum animo occurrit Æs, vel cuprum, a Chemicis Deæ Cypriæ conſecratum: quoniam multi eorum crediderunt ex hoc fieri medicamenta, ad quoſcunque affectus, qui aut immodicam, aut impuram Venerem inſequuntur, apprime utilia & conducibilia. Verum hoc tempore multo tutiora, iſtuſmodi affectibus opitulantia remedia petuntur ab antimonio, & hydrargyro, de quibus paulo poſt. Cuprum, græcis κύπριον dictum, videtur ab inſula appellatum, ubi quondam magna in copia reperiebatur, & ex qua in exteras regiones venale deportabatur. Præſtantiſſimum hoc erat, & a veteribus maxime laudatum; ſed debellata dirutaque a *Mummio* Corintho, incenſaque urbe tunc temporis opulentiſſima (quale infortunium perpeſſa eſt, eodem anno, quo Carthago concidit, poſt annos DCCCCLII. quam ab *Haleto* Hippotis filio, erat condita, ut habet *Vell. Paterc.* Hiſt. L. I.) maxima copia omnis generis metalli, æris in primis poſt argenti & auri, ab igne, pleraque corpora obiter mixta alias deſtruente, colliquefacta eſt; ex quorum fuſione poſtmodum reſurrexit æs Corinthiacum, quod cæteras æris ſpecies pretio quammaxime ſuperavit; imo & regnante Tiberio ipſo auro ſubinde carius habebatur, ut habet *Sueton.* in vita Tiberii; verum hodie ne veſtigium quidem hujus æris ſupereſt. Perhibent quidem quatuor æris columnas, in Baſilica Petri Romæ erectas, ex hoc metallo factas: ſed complures inficiantur hoc metallum ſincerum, & id ipſum æs Corinthiacum eſſe.

Cupri etymologia.

II. Deſcribitur *cuprum*, quod ſit *corpus ſolidum*, *rubrum*, *quod igneſcere fundi & malleo duci poteſt*, *quod*, *dum percutiatur*, *ſonorum eſt*, *quod examen cineritii & Cementi non fert.* Proxima enim cuprum conſtituentia principia ut ſulphur & hydragyrum, nec ſinceritatem, nec temperaturam & ſtabilitatem in-

Æris principia.

indepta cupro, quam in duobus antecedentibus metallis, insunt: proinde principia ejus non adeo difficile separantur; constat enim inter omnes, quod omnis generis liquida ferme quicquam ex eo extrahant; nempe si quidpiam humidum, vel res pinguis, in vasis æneis per aliquot dies asservatum fuerit, experimur istud tetro horridoque imbutum sapore, facultatemque sortitum esse vomitum ciendi; quam facultatem etiam pleraque ex eo parata medicamenta habent: qua de caussa admodum pauca interiori usui dicata sunt. Scatet enim cuprum immundo sulphure, & sale acri, quæ utrinque conjuncta fastidiosum linguæ creant saporem; irritant deinde vellicantque tales particulæ salinæ œsophagum, & tunicam interiorem ventriculi, efficiuntque inordinatum, ac præposterum spirituum influxum, quem insequitur perversa, violenta, alterneque repetens fibrillarum contractio, quam medici motum convulsivum appellitant; & hæc in caussa est, ut ventriculus quasi invertatur, & clauso contractoque pyloro œsophagus aperiatur, unde tunc via patet rebus per os excernendis. Sequuntur medicamenta quædam, quæ in pharmacopoliis plerumque in promptu habentur.

Æs haud ægre vim suam cum liquore aliquo communicat.

ARTICULUS I.

Cupri calcinatio, unde

1. Æs ustum.

Recipe cupri in bracteas tusi q. v. fac etiam pulverem ex æqualibus partibus sulphuris citrini & salis communis; cupri lamellas crucibulo immissas alterne pulvere modo dicto consterne. modum vide sis supra titulo *cæmentationis*. Postea crucibulum igni mediocri impone, donec sulphur deflagraverit, quo peracto adhærentem ei salis partem, ancillante aqua ablue, atque æs ita ustum aptum erit ad in pulverem redigendum. Compendiaria ad æris ustionem via hæc est. Recipe frustum cupri oblongum, idque igne candefac, donec candeat & scintillet; illico ei, igne exempto, applica frustum sulphuris, & extemplo cuprum liquescens in vas suppositum, frigida repletum, de-

delabitur. Invenies hoc modo calcinatum cuprum vix quicquam a ſuperiori differre.

Vitriolum Veneris.

N. Hoc calcinatum cuprum parumper in iſta aqua ebulliat: ſic omni adjuncto ſibi ſulphuris acido privatur; &, ſi cupri aliqua copia fuerit uſta, tum hæc aqua, particulis cupri, ab acido ſulphuris corroſis, referta, coletur, evaporetur atque *cryſtallizetur*, ita obtinebis vitriolum veneris.

Sal cum crepitu & nebula e vaſe proſiliens.

Priori loco dicta cupri uſtio, ſi utpote ſulphuris pulveri fuerit ſal menſale integrum permixtum, habet quandam delectationem & jucunditatem. Nam, quando ſulphur incipit deflagare, tum fruſtula ſalis cum crepitu longe e ſulphure proſiliunt, inſequente unum quodque ſpiſſa nebula, quæ longo tractu per aërem fertur: pari modo fere, ut pictores aſſolent globulos igniferos, qui *bombæ* vulgo appellantur, pingere. Hujus rei cauſſa eſt ſulphuris acidum, quod, quia majus ac ponderoſius eſt, acidum ſalis e poris *alkali* pellit: cujus rei hæc documenta habemus. Scilicet, ſi ſal menſale ſpiritu vel ſulphuris vel vitrioli deſtilletur, acquirimus tum, operatione rite peracta, ſpiritum ſalis, acido ſulphuris vel vitrioli poros alkali ſalis communis occupante.

2. Crocus Veneris.

Non diſtat ab antedicto ære uſto, præterquam quod aliter operatio ejus inſtituatur: compendium operæ hoc eſt. Recipe ſcobis æris q. v. candefiat, hinc ei per vices fruſtulum unum atque alterum ſulphuris injice; quouſque ea rubrum in pulverem converſa fuerit; ne autem in maſſam compactam coëant, quod aliquando, ſi nimis ſulphuris injeceris, uſu venire ſolet, diligenter ſpatha ſcobem permiſce, donec, ut dixi, ſulphur ex parte maxima deflagrarit, & nullum ejus odorem amplius in ſcobe candente ſenſeris. Poſtea refrigeratam ſcobem in pulverem ſubtilem in mortario contunde. Sunt quidem & aliæ rationes cuprum in crocum redigendi: quæ tamen non adeo diverſæ inter ſe ſunt; quælibet enim aut intenſiſſimo igne ſolum, aut ſale quodam inſtituitur: igitur in his ſi aliqua, ſaltem anguſta eſt differentia.

Vires

Vires atque uſus.

Interius, propter ante dictam rationem, rariſſime in uſu memorata adhibentur, ſed externe crebrius iis utuntur Chirurgi ad exſiccanda ulcera inveterata, ad ſupereminentem carnem exedendam, &c. Aliquod ex dictis remediis, vel melli roſarum, vel unguento, vel emplaſtro immixtum, Chirurgi parti affectæ adhibent.

ARTICULUS II.

Cupri corroſio, unde

Ærugo, alias viride æris.

Bifariam potiſſimum conficitur, vel cupri laminæ vinaceis, jam aceſcentibus obruuntur, ubi particulæ acidæ cupri corpus corrodunt, ſeque ei aſſociant, & conſtituunt una corpus viridis coloris, ærugo dictum: vel cupri laminis nitrum & ſal interſternantur; alii inſuper adjungunt urinam, vel acetum; mixturam aëri exponunt; ubi ſalia itidem cuprum corrodunt, & id ipſum in æruginem convertunt; ſed hæc priori acrior eſt, & color ejus non nihil in cœruleum vergit. Alii bracteas æris ſuſpendunt ſuper vas, in quo acetum vel vinum aceſcens ineſt, ubi tum eædem quoque ab exhalationibus acidis exeduntur, & in æruginem transformantur.

Vires & uſus.

Uſurpatur plurimum extrinſecus, ad mundanda detergendaque ulcera, ad quæ ut ærugo multum facere poſſit, Chirurgi hanc multigenis emplaſtris, unguentis, vel aliis rebus, immiſcent. Sic fiunt etiam ex hac varia medicamina, tum Galenica tum Chemica. Illa, quoniam in foro noſtro non vertuntur, ſciens ſilentio prætereo: hæc autem, & quidem ea, quæ non raro in uſu medico ſunt, tradere impræſentiarum conabor.

AR-

ARTICULUS III.

Cupri ſublimatio unde

Flores, vel Ens, Veneris.

Eligatur pro his conficiendis aliquod vitrioli genus, quod originem potiſſime traxit ex ære, cujuſmodi eſt Goſlarienſe, Tyrolenſe, Hungaricum &c. quæ in colorem cœruleum vergunt: id enim, quod viridem præ ſe fert colorem, ſaporemque habet ſubdulcem, potiſſimum e ferro ortum duxit. Igitur illius generis vitriolo ad ruborem *calcinato*, ſaleque omnino ope affuſionis aquæ ſpoliato, & denuo ſiccato, addatur pars æqualis ſalis ammoniaci crudi, inque pulverem redacta curcurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, atque ex igne aperto per gradus ſublimantur, donec omne, quod volatile fuit, ſurſum aſcenderit. Sal ſublimatum in vitro bene clauſo cuſtodiatur.

Tale dicitur terra vitrioli edulcata.

Vires, uſus, doſis.

Inſignes ei laudes tribuit N. *Boyle*, quin & *Hellmont*. Uterque aſſerit ejus adminiculo quaſcunque viſcerum obſtructiones tolli; quas ob res idem commendant ad febres quaſvis intermittentes, præſertim vero ad quartanam profligandam. Ad Rachitidem tollendam in ipſo quædam ſingularia eſſe multi medici atteſtantur. Exhibetur aut per ſe, aut aliis, morbo dicatis, rebus immixtum. Doſis a gr. v. ad ſcrupulum.

Sal ammoniacum abducit ſecum ferri moleculas, quæ vitriolo inſunt.

Verbum ampliſſimum longeque petitum huic medicamento auctores impoſuerunt. Perſuaſiſſimum enim habebant, in quolibet vitriolo latere præcipue primordia æris, hæcque una cum ſale ammoniaco ad ſuperiora vaſis duntaxat abvehi. Sed eos errore ductos vidi, quum ſolam ſcobem æris cum ſale ammoniaco mixtam igni impoſuerim, & exacta operatione offenderim ſal colore cyaneo, ſaporeque ingrato ac faſtidioſo, proinde ac talem ſingula ex ære confecta contrahere ſolent; cum ex adverſo illud *ens veneris* ſimilem colorem & ſaporem habeat, ac ſal ammoniacum cum ſcobe ferri vel lapide Hæmatite ſublimatum: cui color flammeolus vel crocinus eſt, ſapor vero auſterus.

AR-

ARTICULUS IV.

Chryſtalliſatio unde

(1) Vitriolum Veneris.

Recipe ſcobis cupri q. v. libram ſpiritus vitrioli, vel ſulphuris libram ß, ſpiritum ſupra limaturam ſtilla, ſicque extemplo magnam ebullitionem inter hæc excitabis, qua finita aquæ libras ij. vel iij. affunde, in lebete paululum ebulliant, per chartam bibulam colentur, evaporentur quoad cruſtulam ſalinam, eis innatare conſpexeris; dehinc loco frigido ad *cryſtalliſandum* collocentur, cryſtalli exemptæ in aëre exſiccatæ ad uſum futurum ſerventur. Alium modum, quin & ætiologiam dabo deinceps Cap. VIII. Ocyus cuprum corrodetur, ſi ſpiritui vitrioli quartam circiter partem ſpiritus nitri addideris, habebis etiam cryſtallos colore multo venuſtiores, nempe cœruleas.

Uſus.

Obſoleſcit fere hoc vitriolum, quia in ejus locum plerumque ſubſtituitur ærugo. Fiunt tamen interdum quædam medicamenta Chemica, ut tincturæ ex eo, quocirca plerumque in promptu habetur.

2. Cryſtalli viridis æris, a non nemine minus recte flores, dictæ.

℞. Viridis æris pulverati q. v. eique aliquoties affunde acetum deſtillatum, donec ærugo acetum non amplius infecerit: ſolutionem colatam in aheno cupreo decoque, quoad ei conſpexeris cruſtulam ſalinam ſupernatare, poſtea hanc in locum frigidum ad *cryſtallizandum* repone.

Uſus.

Conficiuntur ex his mox dicenda medicamenta, & inſerviunt propter amœnam venuſtamque viriditatem, qua dotatæ ſunt, pictoribus.

ARTICULUS V.

1. *Viridis æris destillatio, unde*

Spiritus viridis æris, ab aliis spiritus Veneris, dictus.

Recipe æruginis, vel quod melius est Crystallorum viridis æris, q. v. retortæ vitreæ immittantur, dehinc ex arena destillentur ad expulsionem spiritus usque, cujus signum est, si nulla nebula amplius in excipulo appareat.

Vires, usus, dosis.

Prodesse dicitur contra respirationem difficilem, asthma &c. Exhibetur aqua hyssopi &c.; quin & usurpatur quandoque hic spiritus in Chemia tanquam menstruum, ad varias, ex minerali præcipue Regno, tincturas, & simile aliquid eliciendum. Dosis a gr. v. ad scrupulum j.

ÆTIOLOGIA.

Viride æris qui fiat.

Originem ærugo officinarum traxit e cupro, ab acidis racemorum exhalationibus corroso; perinde enim est, utrum cuprum aceto vini, an vinaceis acescentibus, corrodatur: utraque nimirum cupri corrosio fit ab acidis vini particulis, quæ poris cupri impingunt, hosque divellunt & sejungunt, unde tunc, quia acidæ se ei interposuerunt particulæ, cuprum friabile evenit; color autem viridis dependet a sulphure cupri quadantenus sui juris facto: quod acido cuivis viridem, at *alkali* fixo armenium, & *alkali* volatili cyaneum colorem, inducit: licet interea non inficias iverim integras cupri moleculas acidis cum maxime esse intermixtas: quippe cuprum, utut ab acido inversum fuerit, potest additione alkali fixi in igne intenso reduci ad pristinum statum. Igitur acetum ærugini affusum extrahit puriores ejus partes. Differunt ergo crystalli non ab ipsa ærugine, præter id, quod sinceriores sint. Sic & spiritus ex utralibet destillatus originem debet ipsis acidis vini particulis, quæ secum quasdam cupri sulphuris partes abduxere; unde ille,

Spiritus æruginis ab aceto destillato est diversus.

quem

quem in ejus gustu atque odoratu sentimus, sulphureus sapor atque odor. Auctoritas itaque *Tackenii*, adversus *Zwelfferum* contendentis, huncce spiritum vix quicquam ab ipso aceto destillato differre, non satis apud nos in hac re ponderis habet: sensibus gustandi & odorandi pariter contrarium redarguentibus.

2. Spiritus asthmaticus *Michaëlis*.

℞. Viridis æris ℥viij., G. Ammoniaci ℥iv., sulphuris citrini ℥iß, pulverata retortæ vitreæ indantur, destillenturque ex arena. Facta destillatione oleum a spiritu separetur.

Vires, dosis, ætiologia.

Cui commodo inserviat, titulus indicat: ratione enim sulphuris in cupro suæ spontis facti, & hic, & antecedens spiritus, pulmonum affectibus opitulantur; sulphuri quippe huic volatili, quin & oleis destillatis vis est sanguinem aliosque humores rarefaciendi; acidum autem, quod iis adjunctum, invertit sal *alkalicum*, quod pingui & aquosæ rei immixtum, præcipua humorum lentoris caussa est: quo inverso hi tenuiores fiunt: & apti ad circuitum, naturæ convenientem, perficiendum. Spiritui huic Asthmatico sulphur frustra additur; siquidem hoc, nisi inflammaverit, nec in spiritum, neve in oleum converti potest; præterquam quod aliquis id prius in oleo aliquo dissolverit. Dosis a gt. v. ad ʒß.

ARTICULUS VI.

Cupri extractio, unde

Tinctura.

Multifaria quidem ex cupro tinctura elicitur: & hæc aut viridis, aut cœrulea est; quælibet tamen ratione rerum, quibus conficitur, singulares virtutes habet. Tinctura, sive ea ex ipsa ære, sive ex ærugine, ope acidi cujusquam confecta, est potissimum viridis coloris: &, si modicum modo ejus cuipiam porrigatur, ratione salis acris ventriculum irritat commo-

movetque, inde nausea, atque vomitus; & tametsi huic tincturæ spiritus urinosus quispiam affunditur, qui ei cœruleum colorem infert: tamen hæc ventriculo molestiæ est. Sed, si ex ærugine, aut ejus crystallis, s. q. *alkohol* vini, sale quopiam volatili urinoso mixti, tinctura extrahatur, hæc supra dicta mitior est, & multum pollet contra epilepsiam, apoplexiam &c. Etenim *alkohol* vini cum sale volatili urinoso mixtum non tantum ex ære, quantum alias acidum aliquod, extrahit: inde & minus ab illius generis tinctura periculum corpori metuimus, quia, si debita dosis modo fuerit data, fastidia stomacho non movet. Dosis tincturæ valde cœruleæ est a gt. ij ad gt. x. N. E vitrioli veneris & terræ foliatæ tartari part. æqualibus, & *alkohol* vini port. VIII. fit tinctura viridis.

Tinctura veneris cœrulea.

Tinctura veneris prasina.

CAPUT V.

De Stanno vel Plumbo albo.

I. Stannum etiam in metallorum viliorum numero locoque ducitur. A Græcis dicitur *κασσίτερος*, a priscis autem Latinis plumbum candidum. Sunt quibus videtur discrimen dari inter stannum atque plumbum candidum veterum: sed *Plinius* Libr. Hist. XXXIV. Cap. XVI. & XVII. ut mihi videntur, hæc perinde habet, ac promiscue iisdem verbis utitur. Jovi planetæ stannum de efficacitate convenire Chemici nonnulli arbitrantur, fierique ex hoc remedia, & matrici & jecinori apprime utilia & conducibilia. Verum quoniam ipsum *sympathiæ* nomen maxime anile & plenum superstitionis multis habetur: ideo hanc, ne frustra videatur ejus labor susceptus, & refellere & coarguere prætermitto. Secundum *Gebrum*, *stannum* est *corpus album*, *aliquantulum tamen lividum*, *molle*, *sonans parum*, *stridorem*, *dum inflectitur*, *edens*, *quod malleo extendi*, *&* *igne moderato fundi potest*; *cineritium autem & cementum non tolerat*.

Descriptio plumbi albi.

II. Copioso scatet stannum sulphure, pauco vero & sale atque mercurio. A sulphure provenit, quod illud, nitro admixtum, ac crubiculo candenti immissum, deflagret subito, pariter atque aliis sulphureis, nitro admixtis, accidere solitum est: reliqua enim metalla, cum integra fuerint, vix cum nitro accenduntur. Modica salis quantitas ei inest, hinc inde nec aqua,

Ex quibusnam principiis id ortum duxit.

qua, nec debile acidum, neve oleoſum aliquod quicquam ex eo, non adulterato puta, elicit. Nam ſulphur metallicum, quo ſtannum præ reliquis metallis abundat, cæteris principiis valdopere intricatum, hujuſmodi liquida (quæ tamen ab argento, cupro, plumbo & ferro alterantur, ob copiam ſc. ſalis in hiſce liquidis facile diſſolubilis) parvi pendit; quamobrem ſupellex, qua indigemus ad cibos, tum elixandos, tum aſſervandos, ſi ex ſtanno confecta fabricatave, merito alii ex cæteris metallis paratæ, præferenda eſt: offendimus enim ſin ullam; ſaltem exiguam, ciborum alterationem in vaſis ſtanneis factam; at, ſi ſtannum plumbo aut nigro aut cinereo, aut cupro, adulteratum fuerit, ceu id ſtannarii plerique ſolenne habent, ſingula tum omnino, quæ in iis conficiuntur atque reconduntur, tetro imbuuntur ſapore Mercurii vivi modicum apud ſtannum divertit, inde illud cæteris levius pondere invenitur, facta utpote illius cum horum mole comparatione.

Optima ſuppellex fit e plumbo candido.

III. Varia ex ſtanno conficiuntur medicamina. v. g. ope ſublimationis ex hoc fiunt flores: & hi aut additione ſalis ammoniaci, aut nitri. Illius generis fiunt, ſi duplo ammoniaci, ſimplum ſtanni minute tornati, vel in granula redacti, vel in pulverem calcinati, addatur, ſimulque mixta vaſi ſublimatorio indantur, ac ex igne aperto ſublimentur, flores ſublimati exempti, aqua edulcati, in candidum pulverem abeunt, qui pulvis & inter fucos ſuum locum habet. Hujus generis parantur hoc modo ℞ ſtanni minutim tornati, & nitri pulverati ſingulorum æqualem portionem, mixtarum rerum unciam circiter una vice retortæ tubulatæ candenti, cui ſat amplum vas recipiens annexum, injice, & tubum obthuramento obſtrue: peracta rerum accenſione, quam dignoſces, ſi nullæ nebulæ amplius in excipulum prodeant, de novo materiam retortæ immitte, quod viciſſim repete, donec omnis materia accenſa fuerit. Hi flores debent etiam a ſibi adjuncto ſale per ablutionem aqua inſtitutam ſecerni, poſt ſiccati ad uſum reponi.

Flores Joviales.

IV. Sic & ancillante præcipitatione ex ſtanno conficitur magiſterium. v. g. ſtannum anglicum ſ. q. vel aquæ fortis, vel ſpiritus nitri diſſolvitur, ſolutioni frigida ſuperfunditur, ſicque ſtannum in poros ſpiritus corroſum ſuſceptum, propter debilita-

Magiſterium Jovis.

tatum ſpiritum, vel ob ejus poros laxiores factos, in fundum ſub pulveris albicantis forma decidit, qui etiam repetita affuſione aquæ, ab adjunctis particulis acrioribus edulcatur, poſtea ſiccatur.

Vis & doſis ante dictorum.

V. Dictæ ex ſtanno paratæ res Chemiatri volunt peculiaria remedia matrici eſſe. Nempe ejus affectuum, quem paſſionem hyſtericam vel ſtrangulatum vulvæ vocant; acidum enim, a quo plurimum tales affectus originem trahunt, imbibunt, & corrigunt. Ratione ſulphuris fixi, a fermento ventriculi haud ægre ſubigendi, ructus ſulphureos excitant, velut is & antimonialium, martialiumque, mos eſt. Cujuſmodi ſulphuris metallici exhalationes, dum ad inferiora tendunt, egregie flatus diſpellunt; verum, ſi eædem in ipſam M. S. intrarint, blande ſudorem movent. Præterea eadem jovialia ægrotanti contra phthiſin febremque hecticam præſidio ſunt; acrimoniam enim ſanguinis, ſin penitus tollant, temperant ſaltem. Præceptum remedia, ex metallis mineralibuſque parata, ægris dandi generale hoc eſt; datur ab initio exigua doſis, quæ de die in diem ſenſim adaugenda, quouſque æger nauſeam vel conatum vomendi perceperit, continua talem doſin ægro porrigere, donec malum, fuerit ablatum.

Uſum etiam habent ad partes corporis exteriores.

VI. Ita etiam memorata medicamina, quoniam ſanguinis hominumque acrimoniam mitigant, extrinſecus adhibita conducunt ad puſtulas faciei &c. perſanandas illitu: quin etiam, quia candidiſſimi & ſubtiliſſimi pulveris formam habent, ex facili intra poros cutis, fricando paululum, occultantur, inde ad fucatum faciei manibuſque candorem inducendum accommodata ſunt; præcipue vero, ſi ex illis, aut ſ. q. Unguenti Roſati linimentum, aut additione aquæ roſarum &c. mixtura quæpiam fit, quibus loca fucanda perfricentur.

Vitriolum Jovis.

VII. Conantur quoque Chemicæ artis gnari ſal, vel potius ſalinum concretum ipſi, vel ſaccharo plumbi, vel vitriolo cuipiam, non diſſimile, ex ſtanno conficere. Fruſtra ejus rei ſuſcipitur labor, ſi quis id ope aceti deſtillati tantum, & quidem e ſtanno crudo, conficere velit; ſtannum enim non adulteratum aceti deſtillati vim flocci facit, ob magnam ipſi immixtam ſulphuris portionem; ſed ſi eo aliquatenus

or-

orbetur, ope ſublimationis nitro inſtitutæ, tum libens aceto deſtillato obtemperat. Nimirum flores edulcati, ſiccatique ſ. q. aceti deſtillati extrahuntur, ut mos eſt in ſaccharo plumbi conficiendo: ſolutio ſtanni *filtrata*, & evaporata, cryſtalliſetur. Si acetum deſtillatum aliqua portione ſpiritus nitri acueris, majorem adipiſcere ſalis quantitatem. Sunt qui idem ſolo ſpiritu nitri, quin & aqua forti, conficiunt; at quia tum nimis acre fit, ideo hoc caute adhibendum: in primis vero ubi id intrinſecus uſurpare velis. Quantum vero ad illius, quod aceto deſtillato & modico ſpiritu nitri paratum, virtutem pertinet, Iatro Chemici perhibent, id maxime ſubvenire fœminis, quæ vitio locorum prolapſæ ſunt. Idem poſſe & ſal ab humido aëre in liquorem redactum, cujus gutta una atque altera umbilico inſtillanda eſt. Ego de eo compertum habeo, ad ſuffocationes mulierum, quæ aliis ſolent volatilibus quibuſdam medicaminibus, ut Eſſentia hyſterica, ſuccini &c. curari, id multum profuiſſe: imo quamprimum liquoris guttæ tres vel 4. cum vehiculo aliquo devoratæ eſſent, ægram veſtigio temporis ſanitati reſtitutam, cum ea dictis volatilibus diu multumque incaſſum antea uſa eſſet. Idem in aliis expertus ſum, ubi res ex ſententia ſuccedebat. Verum enim vero obſervavi in fœminis, quæ frigidum temperamentum ſortitæ ſunt, vel quæ craſſis tenacibuſve humoribus abundabant, irritum hoc medicamentum fuiſſe: e contrario eas ex malo convaluiſſe, uſu eſſentiæ hyſtericæ. Ex his dictis apparet liquorem ſtanni ex uſu eſſe, ſi æſtus, ſi ebullitio ſanguinis una adfuerit: e diverſo volatilia, ſi ægrota torpida ac lentis humoribus ſcatuerit. Cæterorum ex ſtanno conficiendorum medicaminum mentionem faciam ſub titulo mercurii & antimonii, quia ibi magis conveniens de iis erit dicendi locus.

Vitrioli Jovis, vel hujus liquoris, potentia.

Præceptum hyſtericas curandi.

C A P U T VI.

De Plumbo nigro.

I. Medici veteres maxime in uſu habebant & æs, & plumbum. Utroque potiſſimum exterius utebantur ad varia

ria ulcera vulneraque detergenda, ac sananda. Interiorem eorundem usum aspernabantur: imo plerique eum ignorabant, quoniam artem Chemicam non callebant: hæc enim sola erudit, quo modo ex compactis metallis possint salubria medicamina confici: quippe si illa cruda, sine ulla præparatione, fuerint intrinsecus usurpata, perraro notabilem effectum edunt, excepto ferro, cui principia non adeo intricata sunt: inde illud subtilissime limatum, mediocri dosi assumptum, haud difficile a ventriculi fermento subigitur. Plumbum Græci vocarunt *μόλυϐδος*: Chemici autem antiqui *Saturnum*, ob peculiare frigus, quo & Saturnum planetam dotatum esse, putarunt. En caussam, quocirca plumbum valde noxium corpori esse, statuerent, si id utpote interius exhibeatur; usurpavere tamen primi Chemici quædam ex hoc præparata exterius; præsertim ad renum inflammationem, de quibus paulo post.

Metalla cruda, excepto ferro, non magnum in Medicina usum habent.

II. *Plumbum est corpus solidum, lividum, ponderosum, non sonorum, malleo ductile, ac fusile citra ut ignescat, cineritium, & cementum non sustinens.* E principiis, quæ ad plumbi compositionem faciunt, primus est mercurius, a quo & ejus gravitas. Aurum metallorum est ponderosissimum, cujus pes cubicus, ut aliqui ponderarunt, est Librarum MCCCLXVIII: Hydrargyri DCCCCLXXVII: Plumbi nigri DCCCXXIIX: Argenti DCCXLIV: Æris DCXLVIII: Ferri DLXXVI: plumbi candidi DXXXII. In aqua autem, cum dicta librata fuerint, observatum est, drachmam auri pendere LVI. grana: hydrargyri LV. & quartam grani: plumbi nigri LIV. & quartam: argenti LIII. & semis: æris LIII: ferri LI. & sextam grani: plumbi candidi LI. Licet complures speculatores venatoresque Naturæ de gravitate corporum, in quo ea videlicet posita sit, controversentur: videtur tamen mihi, salva aliorum sententia, ea copiæ minimarum particularum solidarum, arctissimo implexu junctarum, adscribenda esse: cujusmodi particulæ, cum tam angustissime contineantur, in caussa sunt, ut angustissima quoque, & exilissima, foraminula exoriantur. Cæterum, quamquam aurum & plumbum metalla sint, quæ nullum sonum edunt, sint etiam respectu gravitatis maxime ponderosa; tamen alterum cum altero differt. Nam, si frustulum auri

Plumbi nigri descriptio.

In metallis singulis est singularis gravitas.

Quænam singularis corporum gravitatis caussæ.

auri argento vivo superposueris, delabetur id ad fundum vasis, cum interea frustulum plumbi ei supernatabit. Mixtione etiam utraque differunt. Nam prout a paucis granis stanni, argenti libræ additis, hoc in totum friabile efficitur: similiter in auro cum modico plumbo mixto contingit, plumbo hydrargyrum inesse multi probarunt, simulque dederunt modum illum ejiciendi. Haud multum operis impensique postulat, quem tradit in Cinnabarologia D. *Hoffmannus.* Omnium facillimus esset, si modo constaret de numero deque pondere rerum, quibus usus fuit *Helvetius.* En rem gestam, ut eam mihi narravit. In angulo *laboratorii* mei, inquit, mortarium collocatum habui; cui viginti, ni fallor, pondo plumbi erant imposita: solebam tunc temporis, peracta spirituum quorumlibet acidorum destillatione, excipulum aqua eluere, hancque deinde in mortarium, cui plumbum inerat infundere. Similiter, ac dixi, a me factum est, cum vasa alia, alius generis sale inquinata, perpurgaverim. Longo intervallo res in mortario conpactas conspexi, digitis contrectavi, obstupui sane, cum plumbum molle, instar unguenti liquidioris offenderim, quo conspecto id corio immissum expressi, & nactus sum XV. libras hydrargyri lectissimi. Dolet autem mihi, quod hucusque incassum in plumbo, in hydrargyrum convertendo, periclitatus sim. Causa, quare mei voti non fiam compos prompta & aperta est: ignoro enim singula, quæ adhibui, ut & debitam eorum quantitatem. Hactenus ille.

Historia plumbi in hydrargyrum conversi.

III. Quantum ad cætera principia attinet, plumbo inest terra, inde hoc facili negotio potest in vitrum converti: inest & alkali aliquod, & modicum sulphur; inde spiritus nitri, aceto destillato debiliatus, si tantum, quantum potis est, plumbi in poros suos susceperit, transmutatur in nitrum flammam suscipiens; de quo etiam mentionem feci supra Cap. IV. §. VIII. de sale. Idem alkali cæteris auxilio est, ut in vitrum junctim convertantur; vitrum enim quodcunque maxima ex parte e terrestri aliquo corpore, hinc alcali fixo conflatum est. Quæ cum ita sint, mihi proinde videntur ii errore capi, qui statuerunt & quoddam acidum plumbo inesse. Quid? si modo de effectu, quem plumbum crudum in persanandis ulceribus inveteratis, in-

Ex quibusnam rerum principiis plumbum sit compositum.

Acidum videtur plumbo non inesse.

inque humorum acrimonia mitiganda edere solet, argumentari licet; vero videtur simile id ideo ex usu esse, quia acidum seu destruit, seu temperat. Nam usus ostendit, ejusmodi ulcera, quæ medici existere putant, acido primas in humoribus, tenente, pene curationem non admittere, nisi vel *saturnina*, vel *mercurialia*, iis adhibita fuerint.

ARTICULUS I.

Plumbi calcinatio, unde

1. Plumbum ustum.

I. PLumbum supra mediocrem ignem fusum, rutabulo sine intermissione agitatur, donec in cineres calcemve conversum fuerit. (2) Plumbi libris singulis fusi, adjice drachmas sex sulphuris citrini, ac illico plumbum friabile eveniet; & (3) plumbo fuso si adjiciatur modicum hydrargyri, vel reguli antimonii, vel florum ejusdem, id ipsum e vestigio ubi paululum materiam agitaveris, friabile redditur.

2. Minium.

Calx plumbi primo loco dicta, in igne *reverberio* tamdiu uratur, quousque rubescat.

3. Lithargyrium.

Fit cum vel aurum, vel argentum ope plumbi depurgatur, qua in operatione plumbum viliora imperfectaque metalla intra poros suos suscipit, quæ deinde ab igne in scorias, metallo puro putoque supernatantes, comburuntur; quæ scoriæ conto uncinato extra furnum, alias cinereum majus, vel perfectorium dictum, extrahuntur; & ubi refrigeratæ fuerint, sunt id ipsum, quod Lithargyrium vocatur. Igitur Lithargyrium haud parum differt ab ipso plumbo calcinato; imbutum namque est omnis generis particulis, seu aurum, seu argentum vilius redden-

Lithargyrium ex quibus constet?

dentibus; cujusmodi sunt singula viliora metalla, ac semi metalla. De cætero si recrementa ab excocto auro collecta fuerint, Lithargyrium auri: si ab excocto argento, tum vel argenti spuma, vel Lithargyrium argenti, vocantur; in utrisque tamen, tametsi aliud alio rubicundius est, vix ulla differentia est. Nam utrumvis nec auro, nec argento, sed vilioribus metallis, aliisque minus fixis mineralibus, tantummodo est refertum.

Vires & Ætiologia.

Extrinsecus potissimum corpori admoventur ad plurima vulnera, ulceraque inveterata sananda. Qui omnis generis ex iis concinnatas compositiones, ut emplastra, unguenta &c. scire avent, ii pervolvant velim, seu pharmacopeorum, seu Chirurgorum volumina, & nullum mihi dubium est, quin, quia sexcentæ fere inibi habentur, aviditatem satiaturi sint.

Quandoquidem vilioribus metallis haud bene sibi connexa, temperataque principia sunt, ea de caussa hæc sine alterius rei interventu, ab ipso igne tantum, in calcem rediguntur; peculiare autem stanno & plumbo est, quod, si alterutrum modo liquatum, jugiter agitetur, id in pulverem convertatur; quod inde fieri autumo, quoniam particulæ eorum volatiles, ut mercuriales, a calore sursum feruntur, & avolare conantur, impedimento autem iis sunt particulæ sulphureæ, illis sese interponentes; cujusmodi, cum superficie tenus veniunt, ab aëre ambiente frigido, in crustulam concrescunt; qualis crustula, si continuo reliquo plumbo liquato immisceatur, contextum fluidamque ejus formam aufert, unde tunc pulvereum evenit. (2) acidum sulphuris, alkali plumbi aggreditur, seque eidem jungit, quo facto longe alius, ac prior, partium situs oritur, quare & mollitie sua privatur. Sic etiam (3) plumbum friabile evadit, ob inversum partium situm, quia & antimonium, rigidas sulphureasque partes habens, & hydrargyrium globulis innumeris donatum, poris plumbi sese interposuerunt. II. Calx plumbi, *reverberio* igne calcinata, varios colores recipit, in fine autem ruber emergit; quoniam effluvia ignis, sulphur plumbi varie transponunt, atque ideo efficiunt, ut lumen repercussum alio

Quapropter plumbum tam album quam nigrum haud ægre in pulverem mutetur.

Plumbum in pulverem rubrum ustum pondere gravius redditur.

alio atque alio modo oculorum sensum afficiat. Eædem ignis exhalationes, ad moleculas plumbi firmiter sese adhærentes, in causa sunt, ut x partes plumbi, post exactam in minium ustionem, unam augmenti accipiant. Et quia ad minium conficiendum solo igne, ut dixi, utimur, consequens itaque est, ut dictum ponderis incrementum, ipsis ignis exhalationibus acidis adscribendum sit. Nam ad plumbum, nec *alkalicæ* fixæ, nec terrestriores ignis particulæ, quia cinerem, qui in ima fornacis parte subsidet, constituunt, accedere possunt: nec *alkalicæ* volatiles, nec oleosæ, quoniam usus docuit hujusmodi particulas ulli rei tam firme cohærere, quin igne intensiori indidem pelli possint. Si minium ope *alkali* fixi, quo plæræque metallorum calces, interveniente debito igne, suæ spontis fiunt, reducatur, octavæ plurimum partis jacturam facimus. Nempe centumpondium plumbi ab igne in centenas denas libras minii convertitur; quæ si de novo reducantur, dabunt XCVI. libras & unicias IV. plumbi; ejus itaque libræ ternæ, & unciæ duodenæ in principia sua, ex queis originem duxit plumbum, redactæ sunt. Idem judicium de lithargyrio, cui tamen permultum viliorum metallorum intermixtum, ferendum est. Nam si ejus CXXX. libræ reducantur, habebis tantum C. libras plumbi.

ARTICULUS II.

Plumbi corrosio, unde

I Cerussa.

Laminæ plumbi in peculiaribus vasis super acetum suspendantur, in loco sc. tepido, ut vapores acidi in plumbi poros impingant, hinc in totum propemodum corroduntur, ac convertuntur in corpus album, cerussam dictam: pari modo, ut cætera metalla, ab eodem acido, in crocum transvertuntur. Qui cerussam in copia conficiunt hoc pacto rem aggrediuntur. In promptu habent compluria fictilia, singula ad sextarios duos circiter capacia; singulis inponitur bractea plumbi, palmam lata, dodrantem longa, in spiram convoluta, cui deinceps superfundunt ace-

Via cerussam in copia conficiendi.

acetum ad medieatem fictilis: suum cuique fictili operculum aptant. Postea ex fimo equino aream quadratam, pede altam, perticis quaternis vel quinis longam, construunt: cui superponunt asseres longos, latitudine pedis a se distantes, super hos secundum seriem dicta fictilia collocant, & intervalla, quæ inter singulos asseres sunt fimo equino explent, ad altitudinem fictilium; quo facto de novo fictilibus hisce, fimo obrutis, alios asseres superponunt, ac laborem repetunt, ut jam jam memoravi: scilicet donec acervatio XII. vel XIV. fictilium sibi superpositorum in altitudinem fuerit facta, & fictilia fimo calido bene obruta. Quæ deinde ita per tres vel IV. menses asservantur; postea autem fimum tollunt, & fictilia eximunt, & separant cerussam percutiendo bracteam a plumbo, non penitus ab aceto corroso. Frusta cerussæ magna seorsim colligunt, ac pluris vendunt, ipsisque imponunt nomen *schulp wit*. Frustula autem minora, aut quæ colore nonnihil livida sunt, in mola lapidicea, ei, in qua sinapi in pultem molimus simile, a jumento versata, cum aqua in pulverem subtilem teruntur, qui, postquam in vasis suppositi fundo subsiderit, & aqua supernatans effusa fuerit, in fictilia parva conica immittitur, ut quadantenus ab aëre siccetur: hinc e vasis inversis massa solida ejicitur, quæ tum in substructione aliqua, quam aër libere permeare potest, perfecte exsiccatur: & hæc stricte cerussa dicitur. Ut autem artifices ex hoc opere magnum lucrum faciant, quatuor vel sex areas dicto modo construunt. Nam notum nostrum cuique est res in copia confectas non tanti pretii esse, quanti alias eædem, quæ minori in copia factæ sunt.

2. Saccharum Plumbi.

℞. Cerussæ q. v. s. q. aceti destillati affundatur, in olla vitreata leviter ebulliant, donec acetum destillatum, particulis saturninis impletum, valde dulcescat, quo facto *filtretur* solutio, evaporetur usque quarta pars tantum restet, hinc in locum frigidum ad crystallizandum reponatur. Crystalli exemptæ modo in aëre siccentur, alias quam facillime a calore diffluunt; Liquor pinguis, *crystallizari* nescius, nomine olei saturni in usu est.

N. ut copiam sacchari saturni acquiras, oportet aceto destil- Encheiresis

 lato

in confectione facchari Saturni animadvertenda.

lato aliquantum ſpiritus nitri addi. Num liquor ad cryſtallizandum aptus ſit, apparet ex ſpatha, ei intincta, & frigido aëri expoſita: quod ſi liquor, ei adhærens, ſolideſcat, debita humidi exhalatio eſt inſtituta: verum ſi ſecus, quam volumus, fuerit, diutius ea protrahenda eſt.

3. Mellago Plumbi.

Poteſt fieri ex omnis generis plumbi pulvere, eodem prorſus modo, ut ſaccharum ejus; loco autem aceti deſtillati, modo acetum vini ſubſtituatur, ac ſolutio ad ſolidam, pici ſimilem, craſſitudinem, (caveas tamen ne comburatur) coquatur. Si hæc mellago aëri exponatur, in liquorem quoque diffluere ſolet, itidem *oleum plumbi* appellatum.

4. Magiſterium præcipitatum.

Si ſolutionem plumbi aceto deſtillato factam, affuſione liquoris ſalis tartari præcipitaveris, pulverem album edulcaveris atque ſiccaveris, habebis Magiſterium ſaturni.

Vires, uſus, doſis

Ceruſſa externo uſui tantum dicata eſt; pollet enim adverſus eadem corporis vitia, de quibus paulo ante mentionem feci. At ſaccharo &c. Iatro Chemici adſcribunt facultatem refrigerandi: quocirca eo utuntur, ad febres æſtumque ſanguinis compeſcendum, ad phthiſin, gonorrhœam benignam, ſalacitatem & libidinem, quæ interdum ſolet mulieres in furias agere: ex uſu item eſt, ſi per ſomnos genitura effunditur. Exterius dictæ e plumbo paratæ res opitulantur ophthalmiæ, lippitudini ulceribus ſordidis, membris ambuſtis; imo ſingulis prope cutis vitiis, qua de cauſſa etiam nonnullis hujuſmodi ſaturnina inſtar omnium ſunt. Doſis eſt a grano, ad ℈ß. extrinſecus partibus corporis adhibetur, quantum libet.

ÆTIOLOGIA.

I. De acidis, quomodo corpora duriora corrodant, ſæpenumero dixi. Plumbum ab aceto, vel alio acido, ſi ſatis modo fuerit, totum corroditur, ac ejus poris inhæret. Hoc ſin-

singulis e plumbo cum acido aliquo confectis rebus peculiare est, ut linguam sapore quadantenus dulci, & astrictorio, imbuant. Hujusmodi remedia possunt in pristinum plumbum reduci, si iis modo *alkali* aliquod, acidum absorbens, additur, & igne liquantur. Hoc sane non fieret, si salina solum plumbi pars, ut prisci crediderunt, extracta aceto fuisset. Præterea solutio plumbi affusione alkali præcipitatur propter rationem, sub titulo præcipitationis allatam.

Saccharum Saturni a veteribus minus recte sal dictum.

II. Remedia e plumbo facta, dum intrinsecus usurpantur, facultatem habent corpus refrigerandi. Ut autem mente percipiamus, qui ejusmodi refrigeratio in corpore contingat, sciendum est. (1) calorem corporis, vita præditi, dependere ab humorum quorumvis commotione; contrarium autem, frigus puta, ab eorundem quiete: (2) humores fluidos ipsis crassioribus, lentisve magis motui idoneos esse; quo tenuiores enim corporis humores, eo aptiores sunt ad quoscunque canaliculos permeandum; & (3) ab acido crassescere, verum ab alkali, primatum habente, justo liquidiorem fieri sanguinem. Sanguinis itaque nimiam commotionem tollunt, quæcunque illum aliquatenus coagulant, quin etiam illa, quæ particulis gravioribus, vel oblongis, ad motum minus aptis, dotata, cujusmodi sunt terrea quævis, nitrum &c. Præparata supra memorata, quum intrinsecus fuerint assumpta, bifariam corpori frigus important. (1) vix ullam in ventriculo patiuntur mutationem, quoniam ab acido volatili, inibi hospitante, non magnopere præcipitantur, atque adeo non destruuntur: sed viribus maxime integris referta per venas lacteas ad ipsam sanguinis massam advehuntur, ubi protinus alkalicæ volatiles, acidis plumbi dissoluti particulis, associant se, inque sal *enixum*, sanitati convenientissimum, una abeunt; quod si nimia quantitate fuerint data, sanguis nimis crassus efficitur: ergo modus in eorum usu est adhibendus. (2) dum duo hæc diversa, inter se tamen maxime cognata, salia, jungantur, evenit, ut portio illa plumbi, cui acidum inerat, denuo, quemadmodum in unaquaque præcipitatione solet, suæ spontis fiat; quæ deinceps sanguini præsidio est, ob particularum metallicarum gravitatem, ut is solito segnior circuitum suum absolvat. Sanguis ergo, quum tardiuscule circum-

Vis refrigerandi, quam medici plumbo, & singulis ex eo confectis, tribuunt, explicatur.

cumagitur, efficit, ut non tantum, quantum alias, caloris in corpore percipiamus. Non diſſimilis huic ratio eſt, quod *ſaturnina* iis, quos nimia ſalacitas, ab exuperante cætera principia fortaſſe *alkali* orta, vexat, magnum præſidium afferant. Nec diſpar eſt cauſa, quod eadem remedia oculorum quibuſvis fere vitiis, aliiſque inflammationibus auxilio ſint; hæc enim opinor oriri quoque ab humoribus, in aliqua corporis parte ſtagnantibus, ad indolem *alkalicam* vergentibus, velut id *alkalicum* a lachrymas guſtantibus manifeſte deprehenditur. Neque vero reformido auctoritatem eorum, qui hanc hypotheſim habent, quod quilibet corporis affectus ab acido, primas tenente ortum ducant. Qui ſi ita eſſent univerſe comparati, oporteret affectum quemvis uſu acidorum exaſperari: verum experientia contrarium oſtendit, acida ſcilicet contra varios tum inteſtinos tum externos corporis affectus profuiſſe. Ex quibus emergit, quale enunciatum ſupra dictum ſit; certe non univerſale, ſed ſingulare, eſſe.

Quare ea ipſa variis corporis ægritudinibus medeantur?

ARTICULUS III.

Extractio Plumbi, unde

1. Balſamus Saturni.

Saccharo plumbi, cucurbitæ immiſſo, ſuper fundatur oleum Terebinthinæ, quoad tres vel quatuor digitos tranſverſos emineat, digeratur per aliquot dies noctesque, donec oleum rubicundo colore infectum fuerit. Accelerari poteſt extractio ejus, ſi in fine paulisper coquantur. Refrigeratum & colatum balſamum ad futurum uſum aſſervetur.

N. Sunt qui per deſtillationem olei tres partes circiter a balſamo ſecernunt, inde id non modo ſpiſſeſcit magis, ſed perhibent id etiam efficacius, magiſque ſalutiferum fieri.

Vires, doſis.

Hoc multum ad inflammationes, & exulcerationes renum atque veſicæ, proficit. Doſis a gt. ij. ad xij. porrigitur jure calido. Exterius vulnera & ulcera quævis ſanat.

2. Tin-

2. Tinctura antiphthisica.

℞. Sacchari, vel mellaginis saturni, vitrioli martis singulorum pares portiones, in patella supra lenem ignem s. q. aceti vini dissolvantur, donec in viridem pultem junctim abeant, solutis affundatur spiritus vini rectificati sextuplum, digerantur citra ebullitionem; vel modo inloco frigido collocentur: tinctura alias, si ebulliverit, colorem deperdet & saporem.

Vires, usus, dosis.

Si corpus profluit, sudorem coërcet, si venter fluit, eum supprimit; proin ea phthisicorum hecticorumque sudoribus, maciem corpori inducentibus, diarrhœæque, pessimo illorum symptomati; sic & gonorrhœæ simplici, febri ephemeræ &c. auxilio est. Dosis a gt. vj. a ℨß. Porrigitur aqua competente destillata, vel cervisia tenui, vel ptisana.

ÆTIOLOGIA.

Licet oleum Terebinthinæ, super solutiones metallorum ex facili rubescat; tamen illud non solum acidas earundem partes, sed & nonnullas metallicas, quanquam modicas, in foraminula sua suscipit: sulphur namque metallorum, quod alioquin olei extractioni est convenientissimum, admodum, ut supra memoravi, cæteris principiis intricatum est, quare ejus extractionem tantum factam esse, vix asserere ausim. (2) Et saturni, & martis vitriolum non conjunguntur sine prægressa præcipitatione, ob diversam acidorum, quibus dicta metalla soluta sunt, naturam, oborta: cujus Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. axiom. 5. mentionem feci. Cæterum præcipitatione facta, extemplo fit internarum partium alius situs, aliaque figura; hinc & alius color aliusque sapor. Fiunt & insuper nonnullæ sulphuris particulæ sui juris, cujusmodi a vini spiritu dissolvuntur; etsi interea non negaverim, & aliquas metalli integri particulas inibi commorari; maxima tamen ex parte, puto, metallicas indissolubiles in fundo vasis restare. Sudorem hecticorum &c. inhibet, ob caussam paulo ante allatam.

Oporteret quidem heic etiam memoraſſe deſtillationem ſacchari ſaturni in oleum ſpiritumque ardentem, in qua oleoſæ, in aceto deſtillato deliteſcentes, particulæ in apricum rurſus proferuntur; deinde ſublimationem plumbi in flores, ope retortæ tribus tubulis inſtructæ, ubi uni patentiori vas recipiens applicatur, in alterum ſuperiorem plumbum ſublimandum injicitur, tertio autem follis immittitur, cujus flatu plumbi vapores in vas recipiens expelluntur: ita etiam plumbi in vitrum converſionem, inſtitutam cum recrementis plumbi a confectione ſacchari, vel mellaginis ſaturni ſuperſtitibus, quæ igne duntaxat intenſo facili Marte in vitrum funduntur. Sed quoniam hæc paulatim obſoleſcunt, & in Medicina in noſtro ævo vix, aut omnino non, ullum locum habent; ea propter dicta prudens prætermiſi.

Flores Saturni. Vide figuram S. Tabulæ III.

CAPUT VII.

De Ferro.

I. Ex metallorum genere reſtat ferrum, optimum peſſimumque vitæ inſtrumentum; cujus in Medicina uſus, omiſſo mechanico bellico, jam indicari debet. Græcis dicitur σίδηρος: Chemicis autem Mars, ob quandam ejus convenientiam & conjunctionem, quam vocant συμπάθειαν, cum Marte planeta; quæ tamen tota opinabilis eſt: quin etiam ex hoc fieri putant remedia ſingulariter & ſpleni, & hepati apta. Deſcribitur *ferrum* quod ſit *corpus ſolidum, de albedine impura participans, durum, quod igneſcere quidem, ſed ægre ſine additione fundi, quod malleo duci, poteſt, ac, dum percutitur, multum ſonat, quod cineritium & cementum non ſuſtinet.*

Ferri deſcriptio.

II. Ferrum abundat terra, hinc ſale; ſulphuris modicum habet, & mercurii vix quicquam, quantumvis alii contendant hujus pauculum & ipſi ferro in eſſe. Ex oleo terreſtri, prout oleum lini vel raparum eſt, & argilla, quæ ſemper aliquota ſalis portione ſcatet, atteſtante *Becchero* in Phyſic ſubterr. ferrum genuinum conſtrui poteſt. Quid? quod recentiores obſervarunt pleriſque terræ ſpeciebus, & ſingulis vegetabilium cineri-

Ejuſdem principia.

neribus frustula ferri insidere, quæ ope magnetis ex dictis colligerunt. Acceptum rigorem ferrum refert terræ & sali, quibus id ipsum scatere dixi, inde id difficillime liquatur: potest autem, si diu multumque intensum ignem adhibueris, per se in vitrum converti. Prout de reliquis metallis dixi, ita etiam ferro sal est, cujus quædam portio vergit in naturam alkali, potiorem tamen ejus partem, arbitror, de proprietate convenire cum sale communi. Modicum sulphuris habet, quod reliquis principiis non bene permixtum est, inde ferri ex elementis concretum corpus vix se ab injuria aëris prohibet, quo minus singula humida in poros suos admittat, quæ deinceps salem dissolvunt; quo dissoluto particulæ terrenæ suo vinculo viduantur: inde totum ferri corpus in pulverem, ferruginem dictum, delabitur. Quin minus sal ejus facile in apricum profertur, ubi ferrum ipsum aliquoties candefactum, frigida extinguitur; quo facto aquam vitriolico sapore imbutam gustamus, sulphur ejus offendimus in ferro ad albedinem candefacto, scintillas projiciente: quin & apparet ex ructu sulphureo, quem ii, qui scobe ferri usi sunt, in ore sentiunt. Nam vel flamma, vel scintilla, prout in capite de oleo admonui, a particulis oleosis citissime agitatis, exoritur. Ferrum, puto, mercurio esse expers, quoniam utraque commisceri nequeunt; cætera enim metalla, haud ægre cum mercurio copulantur. Mercurius ergo sibi convenientes in ferro particulas haud inveniens, huic commisceri nescius est; quocirca & ferrum alio metallo incrustari nequit, auro puta atque argento, nisi ei intermedium fuerit æs, cujus particulæ maxime ferro adhærere solent, ceu id experimur, si ferrum modo vitriolo de prosapia cupri fricetur, ubi extemplo in illa fricta parte cupri colorem offendimus. Igitur interventu cupri ferrum deaurari, deargentarique potest; quin minus ferrum & aurum, hoc pacto in igne ferruminantur. Hoc artificio fiunt impostorum clavi, ferri transmutationem mentientes, qui semi aurei & semi ferrei videntur, quos ignari hujus rei habent pro transmutatis.

Hydrargyrum per se ferro non adhæret.

Nisi æs inter ferrum & aurum medium fuerit, horum ferruminatio fieri non posset.

III. Quandoquidem ferrum principiis non adeo firme inter se connexis dotatum est, quorum aliqua admodum facile separatu sunt, iccirco & illud subtilissime limatum subinde interiori

usui destinatur, ubi indigentibus quandoque magnam opem & salutem fert. Longinqui temporis usu ac periclitatione medici perceperunt, ferro facultatem esse obstructiones viscerum tollendi, & profluvia quælibetcunque sistendi; quibus facultatibus pleraque ex eo confecta itidem dotata sunt. Quandoquidem vero illud vehementer repugnat eidem rei & adstringendi virtutem esse & aperiendi: proinde nonnulli medici omni ope & opera enisi sunt, ut dictas inter se diversas facultates explanarent. Non idem omnibus mentis sensus est, sed plerique omnes non verbis, sed universa re, & tota sententia, inter se dissentiunt. Libet igitur experiri & tentare, numne ego ferri virtutes mente assequi possim. Verum, ut recte & ordine scripsisse videar, oportet primum indicari, in quo consistat viscerum obstructio, dein humorum crassitiem, quibus perspectis tandem subjungam ferri proprietates. Sed ad rem. Notum est nostri cuique, qui in Medicina non hospes est, valetudinem secundam animalis viventis dependere a decente figura vasorum, humores continentium, & ab humoribus rite constitutis, quæcunque vascula non solum permeantibus, verum etiam non pungentibus, scindentibus, & alio quoquo modo lædentibus; quamobrem alterutrum non ita, ut par est, constitutum, morbosum inducit corpori statum. Quantum vero ad obstructiones attinet, puto, eas bifariam oboriri, vitio utpote vel vasorum, vel humorum. Vasa in culpa sunt, ubi solito angustiora fuerint: cujusmodi autem fiunt, dum extrinsecus comprimantur, aut ab humore austero contrahantur. Plerarumque autem obstructionum auctores, duco, in primis humores esse crassos & lentos; qui, quum angustos visceris canaliculos permeare vix possunt, inibi si non subsistant penitus, ad minimum longius morantur ab initio: & dum moram faciant, faciunt & jacturam particularum maxime subtilium, a calore corporis intestino per vasorum poros abactarum: quibus ablatis humor reliquus magis magisque deinceps spissescat, necesse est. Obstructioni autem præcipue apta sunt viscera exiguis glandulis & canaliculis dotata: cujusmodi sunt mesenterium, lien, jecur, uterus, &c.

Ferri usus in Medicina.

In quibus posita sit bona corporis valetudo.

Viscera corporis ut obstruantur?

IV. Magnum opus omnino, & arduum conamur; si declarare velimus, quotenis modis humores corporis corrumpi, coagula-

gularive queunt. Omnium creberrimus eſt, cum acorem aliquem nanciſcantur; talem autem maxime contrahunt, ſi non in æquali motu conſerventur. Hinc obſervamus in iis, qui ſedentaria opera tractant, humorum circuitum ſartum tectumque rariſſime ineſſe; quia, quum ſedendo interiora abdominis nonnihil comprimantur, debita humorum motio fieri in vaſculis viſcerum exilibus nequit: inde, quum facile moram faciant, aut acorem conſequuntur, aut lentorem; cujuscemodi cum fuerint, in cauſſa ſunt, ut tumores duri, vel & viſcerum tota ſubſtantia tumida ac dura eveniat: quatenus diſſipatis volatilioribus humidiſque particulis, craſſiores, viſcidæ, terreſtreſque, ad motum minus idoneæ, tantummodo reſtant. Hinc in talibus caſibus, niſi dictas particulas diluentia, attenuantia, ut aquoſa, ſalinaque uſurpata fuerint, in ſpe vix aliud præſidium habemus. Nec oblivioni tradendæ ſunt animi perturbationes: & ex his in primis terror ſubitaneus & triſtitia diuturna, quæ mirum quantum valent ad humores corporis invertendos & corrumpendos.

Humores craſſi quo modo in corpore generentur, & quæ mala corpori importent.

V. Quandoquidem ferrum ex diverſis principiis, quæ ſupra §. 2. indicavi, compoſitum eſt: proinde id non unius modi effectum edit. Nam ratione ſalis conducit ad humores craſſos incidendos, & quod conſequens eſt, ad obſtructiones viſcerum aperiendas: ratione terreſtrium particularum, quibus abundat, utile eſt ad humores juſto tenuiores ſpiſſandos, atque adeo ad profluvia quælibet ſupprimenda, & ad excretiones nimias inhibendas: ratione ſulphuris autem, quod, prout ſingula olea volatilia, plurimis particulis æthereis, motum majorem humoribus inducentibus, dotatum, proficit multum ad humores coagulatos, a ſale inciſos, vel attenuatos, e loco, antehac occupato, dimovendos. Nam primum debent tenaces viſcidæque particulæ comminui, attenuari, liquefieri, antequam dimoveri e loco queant. Lib. I. Sect. I. Cap. IV. §. 6. & II. indicavi, ſalia pleraque in ventriculo inverti, immutarique, etſi fixa fuerint, in ſalia volatilia, quam qualitatem ſalia etiam adipiſcuntur, quum cum oleis terreſtrioribus mixta junctim putrefactionem prius ſubiverint: hæc enim operatio fixum volatile, ac volatile ſc. oleum, fixum reddit; privatim vero huic operationi obnoxia ſunt ſingula, e Regno tum animali, tum vegetabili deſumpta: ſic & ſal

Ferri vis aperiendi explicatur.

noſtrum muriaticum, quo quottidie veſcimur. Verum enim vero metallis minerabiluſque pleriſque principia ſunt aliquatenus fixiora, cujuſmodi non nunquam ventriculi potentiam non modo flocci faciunt; ſed integris plurimum viribus ad M. ſanguinis deferuntur. Igitur, cum ferrum principiis dotatum, quæ, quamquam a fermento ventriculi haud ægre ſubigantur, ac ſejungantur, inviolata tamen manent: ideo id dictis affectibus quammaxime opitulatur. Sal enim ejus ita natura comparatum eſt, quin & peregrina ferro addita ſalia, in eo talem partium figuram ſortiuntur, ut deinde apta exiſtat, ad in quoſcunque humorum ſubſiſtentium poros intrandum. Et quia dictis ſalibus particulæ ſunt rigidæ, duræ ſcindenteſque: id circo non poſſunt non, ubi humorum particulis tenacibus, craſſis & coagulatis obviam fiunt, quin in dictorum poros irruant, & eorundem cohærentiam compaginemve divellant atque diſſecent. His præterea famulantur & ſulphureæ particulæ, cujuſmodi copiam ætheris, aëriſve elaſtici ſibi conjunctam vehunt: quæ, ſi, facta prius a ſalinis tenacium inverſione, una cum ſalinis in eoſdem humorum poros intrarint, ob calorem, ſulphuris particulas rarefacientem, majus loci ſpatium ad extendendum & dilatandum ſeſe, poſtulant. Omnium namque principiorum oleum maxime particulis minimis dotatum, quæ, cum craſſo, vel lento humori involvantur, aut eo obruantur, accedente calore ſecedere, aufugere ac diſtendere ſeſe, conantur. Quod ſi humores valde lenti, aut vaſculorum craſſities & ſoliditas eis obſtaculo ſunt, ut fugam arripere & exhalare nequeant, efficiunt, ut humores turgeſcant, ac majus ſolito ſpatium occupent, atque adeo vaſa, dictos continentia, ultra modum extendantur, inſequente ea, taliter affecta, dolore nonnunquam acerbo. Sin vero ſe tandem plagis denſis extricarint, & exitum per guttur invenerint, ructus: ſi per alvum, flatus, appellantur. Siquidem vero humores craſſos attenuat, eoſdemque ex occupatis locis removet: tum ferrum maxime facit ad obſtructiones quaſvis pertinaciores reſerandas: quibus alioquin vel ſalia volatilia, vel olea *eſſentialia* fruſtra adhibita fuere, quia hæc (1) magnam in primis viis mutationem ſubeunt, ubi plurimum ab alterius generis particulis obruuntur, aut invertuntur; & (2) quan-

Sulphuris vel olei agendi modus in corpore humano.

quantumvis integris viribus referta ad locum affectum advehe-rentur, graviores ſane iſtic dolores excitarent, ob nimiam humorum agitationem atque inflationem, quam quibus æger antea conflictabatur.

VI. Sanguinis fluxiones alvique dejectiones exiſtunt ex multis cauſſis, quas omnes recenſere, diſſertatio noſtra non poteſt, quia nimis eſſet dilatanda. Cauſſam tamen, quæ potiſſimum dictos affectus inducit, puto, eſſe, humorem juſto acriorem factum: acris autem redditur aut alkali, aut acido primas, tenente: utut fuerit, ferrum poteſt proficere. Quod vero ad ſanguinis fluxum pertinet, exiſtimo, eum plerumque a nimia ſalis volatilis copia debito liquidiorem reddi; acida enim, ut nemini ignotum eſt, coagulationem craſſitudinemve ei inducunt, quocirca ab eorum uſu haudquaquam hæmorrhagia aut narium, aut uteri &c. metuenda eſt. In inteſtinis autem haud negaverim, acidum quempiam humorem, alvum ad dijeciendum continuo irritantem, quandoque diverſari. Proinde ad qualemcunque hæmorrhagiam, mallem uti tincturis e ferro cum acido aliquo paratis, quam ejus croco adſtringente. Nam, etiamſi illæ quopiam acido, a quo aliqui recentiores mirum quantum abhorrent, confectæ; tamen in his magnum præſidium eſt, deſtruunt enim atque invertunt *alkali*, tanquam cauſſam efficientem primariam hujus ſymptomatis; & deinde, facta alkali cum acido conjunctione, accidit quoque terreſtrium præcipitatio particularum; quæ deinceps non ſolum ſanguinem quadantenus ſpiſſant; ſed & eundem ob gravitatem, qua dotatæ ſunt, reddunt ſegnem ad circum eundum. Pulveres e ferro inſipidi, dum acres humorum particulas in foraminulis ſuis occultant, iis, quos cita alvus exercet, magno remedio ſunt.

Sanguinis profluvii & alvi citæ cauſa.

Quænam e ferro parata contra dictos affectus valeant.

ARTICULUS I.

Calcinatio ferri, unde

1. Crocus Martis adſtringens.

Scobs ferri vaſi plano immiſſa in igne aperto tantiſper uritur, donec in pulverem levem colore badium, converſa fuerit.

In

In hac operatione exhalationes ignis acidæ ferrum exedunt, seque huic adjungunt, proinde tali in pulverem converso ferro aliquis sapor, vitriolo similis est; quem autem, ut tutum nobis adstringens medicamentum sit, tollere prius debemus, pulverem cum aqua abluendo: dubium secus effectum edet.

Via copiam croci Martis acquirendi.

N. Ut in copia confici, atque ideo vili pretio hujusmodi crocus venire possit, debet scobis ustio in fornace figulari, vel in qua lateres excoquuntur, institui: & si prima vice pulvis non satis subtilis fuerit, oportet eum de novo, quando figlina coquenda sunt, fornaci imponi. Quin minus ejusdemmodi ustio potest institui, si spiritus vitrioli, vel nitri &c. ex igne aperto destillandi sunt: ubi tum scobs, super bracteam vel tegulam strata, super ventrem retortæ intus in fornace collocatur.

Vires, usus, dosis.

Facit hic crocus ad mensium nimium fluxum, hæmorrhagiam narium, dysenteriam aliasque alvi fluxiones. Vel per se cochleari jusculi calidi, vel etiam conservæ rosarum, &c. immixtus, datur. Dosis a gr. v. ad ʒß.

2. Crocus Martis aperiens.

Ferrum plurifariam Chemici tractant, ut ex hoc fiat crocus aperiens. (1) fit ope sulphuris, eodem modo, ut crocum veneris parandum edocui. (2) vel spiritu sulphuris, vel spiritu vitrioli conficitur, ubi alterutrius aliquantulum scobi affunditur, usque ea aliquatenus corrosa fuerit, postmodum siccatur. (3) scobs aëri exposita, vel & aqua irrorata, vel aceto, vel urina conspersa, in rubiginem, seu crocum abit. (4) paratur ex vitriolo martis ad rubedinem calcinato. Alii alio modo rem aggrediuntur, quos modos singulatim enarrare, supervacuum duxi: nec vires, quas suo quisque invento adscribere solet, quoniam eas plurimi oratione exaggerant, discutere placet.

Vires ac ætiologia.

Ex supra dictis maxime apparent. Dosis pro re nata a gr. v. ad ℈j. vel ʒß. Animadvertat junior medicus, velim, ut, si aliquis

quis crocus ferri ægro dandus est, ab initio parva dosis exhibeatur, ac æger eo diu multumque utatur: tarde enim, quoniam debet prius cum sanguine misceri, antequam ad partem corporis obstructam pervenire possit, opem affert. Posthæc, si cuipiam, viscerum obstructione laboranti, simul esset ventriculus debilis & fastidium cibi, ut tum non aliquo croco, nedum ipsa ferri scobe, ut quorundam præposterus mos est, sed tincturis, aliisque facile dissolubilibus, e ferro confectis, ulla, neu dissolutione, neu secretione in ventriculo perficienda, indigentibus, utatur.

ARTICULUS II.

Ferri corrosio, unde

Vitriolum ejus, a nonnullis sal dictum.

Siquidem ferro principia non usque adeo firmiter connexa, quam cæteris metallis, sunt, eam ob caussam varii modi extant illud in salinum concretum redigendi. Equidem ferrum, persæpe aqua extinctum, sal suum cum aqua communicat, quare aqua illa evaporata aliquam salis portionem, quantumvis non magnam, denuo exhibet; attamen voti nostri potius erimus consortes, si quando solutio ferri auxiliante acido aliquo instituitur. v. g. (1) si ferro candefacto albicanti & scintillanti admovetur frustum sulphuris citrini, e vestigio acidum, in sulphure latens, ferri corpus corrodit, hinc id liquescit, & in vas suppositum, frigida repletum, stillat, hancque vitrioli sapore illico imbuit. Quæ aqua, si, donec crustula in superficie appareat, evaporetur, & postea in loco frigido reponatur, concrescit in vitriolum. (2) omnium frequentissimus est modus, si scobi ferri, vel spiritus sulphuris vel oleum vitrioli instillatur, cum non amplius efferbuerint, affundatur iis aqua, inque olla ferrea simul coquantur, hinc per chartam colentur, evaporentur, &, ut mos est, *crystallizentur*. Pari modo fit etiam ex ferro salinum concretum, si ei spiritus salis, vel spiritus nitri, vel acetum destillatum, vel aliud quodvis acidum affunditur; differunt tamen hujusmodi vitriola ratione affusi acidi: acido namque suus cuique partium si-

tus ac figura eſt, quocirca etiam unumquodque ſibi propriam formam, a mutuato ferri corpore, aſciſcit, quam quoque ſequitur diverſus cujuſque generis tum color, tum ſapor. (3) fit per præcipitationem ex vitriolo, cui plurimum ferri ineſt. Hujuſcemodi vitriolo aqua diſſoluto, fruſtula ferri candefacta immerguntur, donec amaricans, a particulis cupreis ortum trahens, ſapor, penitus ſublatus, ac ſolutio vitrioli ſubdulcis tantum ſaporis fuerit. Convenit ad hanc operationem potius vitriolum Anglicum, vel aliud ſubdulce ac viride, quam Goſlarienſe, aut Hungaricum, aut Tyrolenſe &c. cupro refertum: attamen, ſi quodlibet ſ. q. aquæ ſolutum cum ſcobe ferri in olla ferrea coquitur, cupreæ particulæ tunc præcipitantur, atque ferro adhærent; vel potius acidum, quod cupri poris inhærebat, hos relinquit, ac de novo in ferrum, laxiores habens poros, impingit, hocque rurſus corrodere capeſſit, ob rationes Libr. II. cap. II. tit. IV. §. 3. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 4. allatas. Quod, ſi prima vice particulæ cupreæ non omnino fuerint ſuæ ſpontis factæ, oportet tum coctionem recente ferri ſcobe repetere, quouſque voti tui fueris compos factus. Eadem cupri ex vitriolo præcipitatio poteſt fieri, ſi dicta vitrioli ſolutio cum lamellis e zinco fuſis coquatur; hinc etiam lamellis cupreæ particulæ adhærebunt, reſtante ſubdulcis ſaporis liquore, qui tamen & ferri, in vitriolo latentis, & zinci jamjam exeſas particulas pariter, complexu ſuo continet.

Vires, doſis.

Vitriolum ferri vim habet quaſvis viſcerum obſtructiones aperiendi. Per ſe raro, ſed plerumque vel pilulis, vel electuario, vel vino medicato &c. immixtum, datur. Doſis a gr. v. ad x.

N. 1. Artifex id confecturus debet capere ſcobem ferri puri: ſi æris quicquam ipſi eſſet immixtum, producetur tum vitriolum, ſi non vomitionem, nauſeam ſaltem, homini illaturum.

Ferrum, dum ab acido corroditur, poteſt accendi.

N. 2. Scobi ferri etiamnunc cum acido vitrioli effervеſcenti, ſi cremium vel fruſtulum chartæ incenſum applicueris, videbis in illorum ſuperficie, cum murmure quodam flammam, illico tamen interſtincturam, exoriri: quam provenire puto, ab oleoſis

leosis in ferro inque vitriolo latentibus particulis, per motum intestinum, qui in qualibet rerum ebullitione est, sui juris factis.

ARTICULUS III.

Ferri extractio, unde

1. Magisterium, vel potius extractum, Martis aperiens *Mynsichti.*

Vocabulo extractionis impræsentiarum utar, more Chemicis plerisque usitato. Nam, si caussæ, ratione, non verbis, ponderandæ sunt, apparet ex hoc & infra dicendis remediis, ferrum maxime integrum, quanquam in minima frustula redactum, salibus adhærere: in primis vero si acido aliquo fuerint confecta. Quæ cum ita sint, efficitur ex his, operationes hujusmodi non ad extractationis, sed ad solutionis, classem esse redigendas. Sed ad propositum magisterium. ℞. succi acetosæ ℔iv. tamarindorum ℔j. ebulliant simul in olla ferrea, dehinc per pannum colentur, in liquore colato extinguatur scobis martis candefactæ ℔j. Coquantur denuo in olla ferrea, donec succus sapore vitriolico imbuatur: postea idem de novo coletur, atque rursus coquatur, donec crassitiem syrupi spissioris indeptus fuerit.

Judicium de labore, quem in ferrum extrahendum impendimus.

2. Tinctura tartari *Chalybeata*, ab aliis Tinctura Martis tartarisata dicta.

Scobi martis portioni uni, tartari crudi optimi portionibus duabus, magna copia aquæ affundatur, junctimque in aheno ferreo sat capaci coquantur, quo diutius, eo melius; &, si ad pultis formam forsitan spissata fuerint, denuo tum iis aqua affundi oportet, tandem degusta decoctionem, num saporem salsum habeat & liquor supernatans nigricet: qui, si ita fuerit, per pannum coletur, & coquatur ad syrupi liquidioris spissitudinem. Sunt quidem aliqui, qui ex hoc cum spiritu vini *rectificato* tincturam eliciunt; verum hæc virtute

 lon-

longe illo inferior eſt. Ubi id craſſamen, quod initio in panno reſtabat, exſiccaveris, poſtea crucibulo inditum igne combuſſeris, quoad non amplius fumarit, habebis crocum martis ſubſalſi ſaporis. Mars potabilis *Williſii*, (factus e paribus portionibus ferri, & cremoris tartari, pulveratis, junctimque aqua aliove liquido, ut vino, aceto &c. interveniente in globulis formatis, inque furno coctis; qualis labor, pulverando globulos, & ſubigendo pulverem liquido aliquo, ut globuli rurſus ex maſſa confici poſſint. toties iterandus eſt, donec hi penitus aqua tabeſcant) non differt, neu ſapore, neu virtute, neu compoſitione, ab ante dicta tinctura tartari *chalybeata*: ſiquidem utraque ex iiſdem rebus primordia ducunt.

Ferrum potabile *Williſii*.

3. Tinctura martis cum vino malvatico, vel ſucco pomorum, vel alio quovis liquore conveniente.

Scobem ferri candefactam in liquorem quemvis ſenſim ſenſimque immitte, ut extinguatur: quo facto paulisper in olla ferrea ſimul decoque, donec liquor præ ſe ſaporem quendam, vitriolo ſimilem, ferat: coletur tum & aſſervetur. Situm facile atque mucorem contrahunt hujuſmodi tincturæ, æſtivis præcipue temporibus: ex tempore ergo, ſi a pharmacopola exſpetuntur, conficiendæ ſunt.

4. Tincturæ diverſæ martis, variis in officinis proſtantes, aperientes dictæ.

Tinctura martis aperiens volatilis.

(1) Floribus martialibus ſale ammoniaco paratis affundatur alkohol vini, ad duorum, vel trium, digitorum tranſverſorum altitudinem; poſt fiat horum debito calore extractio. Tinctura per chartam colata dicitur tinctura martis aperiens volatilis. (2) Tinctura martis, a *Zwelffero* vera dicta, fit, ſi paribus portionibus vitrioli martis, & terræ tartari foliatæ, vel, quæ præſtantior eſt, ſi vitrioli martis Unciæ uni, & terræ foliatæ ſeſqui unciæ, ſuper ignem leviter in patella ferrea in maſſam ſpadicis colore ſubactis, additur ſpiritus vini rectificati ſextuplum, aut octuplum, digerantur per aliquot dies, poſt Tinctura per pannum colata in vitro aſſervetur. (3) Præſtans eſt *Wedelio* tinctura, antiſcorbutica

Tinctura martis *Zwelfferi*.

Tinctura

tica dicta, quæ sic conficitur; æqualibus partibus bene inter se commixtis vitrioli martis, & florum ammoniaci martialium, affunditur spiritus cochleariæ optime rectificati sextuplum, digerantur, postea colentur. (4) Nec minoris facienda est ea, quæ refertur ad authorem le Mortium. ℞. scobis chalybis ℥iv. Tartari albi ʒxij. spiritus salis ammoniaci ℥iiß, aquæ ℥iij. vasi lapideo vel vitro largioris colli immissa quotidie spatha ferrea semel atque iterum agitentur, admiscendo una singulis diebus spiritus vini ordinarii drachmas duas circiter. Opus tale duas vel tres hebdomadas continuandum est. Postea antememoratis insuper singulis diebus admiscendæ sunt unciæ quatuor sequentis. ℞. aquæ rosarum ℥xij. spiritus salis ammoniaci ℥viij. M. Quibus peractis in fine addantur olei caryophyllorum gt. x. colentur deinde per pannum. Dosis a gt. xxx. ad XL. Sunt quidem alibi alius generis ex marte factæ tincturæ, ut *Ludovici*, *Mynsichti* &c. in usu; quales tamen ratione virium parum ab ante dictis distant: cuilibet enim, si modo martialem præ se fert saporem, facultas aperiendi est; alia tamen alia efficacior est, & minori dosi exhibetur. Nempe earum, quæ sine spiritu ardente conficiuntur, cochleare unum vel gt. XL.: reliquarum autem; quæ spiritu ardente paratæ, gt. x. ad xx. & nonnunquam xxx. dantur. Sic & respectu ætiologiæ confectionis haud parum inter se distant; plurimæ namque, ut dixi, fiunt in modum solutionis integri ferri, sed *Zwelfferi*, *Wedelii* & *Ludovici*, tartaro solubili factæ, tincturæ, fiunt in modum præcipitationis, ubi sulphur & sal ferri, maxima ex parte a terrestribus, sibi alias conjunctis, particulis liberantur: quam ob caussam & hujusmodi tincturæ cæteris anteponendæ sunt, quia pluribus activis particulis refertæ sunt. En fundamentum operationis, qui tincturæ ex metallis mineralibusque, firma partium cohærentia dotatæ, sint conficendæ. Huic ni institeris, earum rerum frustra suscipietur labor.

antiscorbutica *Wedelii*.

Tinctura martis aperiens *le Mortii*.

Judicium de tincturis ex ferro.

SCHOLIUM.

Etiamsi tinctura 2. acido tartari confecta, ea tamen non in acidorum naturam vergit; effervescit enim cum acidis, & cum

Tinctura martis *tartarisata* est *alkalica*.

cum alkalicis quibusvis, ipsis admixtis, conjungit se citra ullam ebullitionem vel præcipitationem. Quod eo fieri exstimo, quia tertari acidum occultet, ac insinuet se in poros particularum terrestrium ferri, quare tum utrorumque alkali & oleosa pars suæ spontis fit, quæ deinceps ab ipsa aqua dissolvitur. N. Terra tartari foliata cum vitriolo martis mixta diu aëri exposita abit in liquorem lentum, qui maxima parte in spiritu vini rectificato dissolvitur.

5. Tincturæ variæ adstringentes.

Ex scoriis martis fabrorum conficitur Tinctura adstringens; si dictis vel acetum destillatum, vel spiritus æruginis affunditur, digerantur simul quousque rubescat menstruum, postmodo id ollæ ferreæ immissum decoquatur ad crassitiem mellis, ex quo deinceps ope spiritus vini tinctura eliciatur. Alia fit, si residuo a sublimatione florum martialium, in primis vero istis flosculis nigricantibus, qui mediæ vitri, in quo sublimatio instituta est, regioni adhærent, affunditur alkohol vini; sed hæ, & aliæ famosæ, ex ferro tincturæ adstringentes, dubiæ operationis sunt; constringunt quidem eas gustando palatum; sed inde non sequitur, ut hæ, cum interne usurpentur, vim etiam adstringendi edant. Mehercle! si quæ adstrictio inde sequitur, hæc oritur, ut in præcedentibus dixi, a præcipitatione particularum terrestrium. Hinc inde contingit, ut & ipsi auctores, has describentes, se inter non conveniant, dum alter eidem tincturæ adstringendi, alter aperiendi, vim assignat. Proinde nihil, quod exploratæ rationis sit, de earum efficacia asseverari licet, nisi opiatis admixtæ fuerint. Dosis a gt. v. ad ℈j.

Judicum de tincturis Martis adstringentibus.

ARTICULUS IV.

Ferri sublimatio, unde

Flores Martiales.

Recipe scobis ferri, vel scoriæ, quæ, dum ferrum, candens malleo percutitur, decidit, & salis ammoniaci ana. partes æquales, pulverata cucurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, e-

que

que igne aperto, ut moris est, sublimentur; prodibit primo spiritus quispiam ammoniaci urinosus, in fine autem assurgent flores colori aurantiorum similes; qui finita operatione protinus eximendi, vitroque bene clauso reservandi: aër alias, si ad eos accesserit, colorem & formam mutat. Idem flores conficiuntur lapide hæmatite, subtilissime trito; huic enim ejusdemmodi fere principia sunt, ac ferro, quare a nonnullis pro ferro immaturo habetur. Residuum a sublimatione, aëri expositum diffluit in liquorem, exterius vim adstringendi; interius vero dатum, vim aperiendi habentem; sed pulvis superstes, aqua edulcatus, dehinc igne nonnihil ustus, adstringendi facultatem habet.

SCHOLIUM.

Flores cum lapide hæmatite parati colorem elegantiorem habent, quam qui cum ferro confecti sunt.

Vires, dosis.

Flores aperiunt, incidunt, attenuantque quoscunque viscidos humores; sic & Rachitidi, Quartanæ &c. medentur. Dosis a gr. v. ad ℈j. ætiologiam dabo. Libr. v. Cap. I. in quo de sale ammoniaco disputabo.

Judicium de vitriolo martis, & aliis cum ferro destillatis.

Sunt qui de vitriolo martis destillationi, ut mos est, submisso, peculiare aliquod medicamentum sperant; verum talis productus spiritus, quem vitriolum destillando acquirunt, vix quicquam ab ipso spiritu vitrioli ordinario differt: est enim idem acidum, quod marti affusum fuit, hoc iterum nanciscimur, relicto in vase destillatorio ferro, in pulverem corroso. Cæterarum cum ferro institutarum destillationum eadem ratio est.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO II.

De Semimetallis, ſeu de iis, quæ metallis affinia.

CAPUT I.

De Argento vivo.

I. Contemplatus, ac perſcrutatus hucuſque ſum metallorum naturam, compoſitionem, atque medicamina, quæ ex iis potiſſime conficiuntur: jam inſtituti ratio poſtulat, ut pergam ea, quæ metallis cognata, declarare. Ex ſemimetallis primus ſe nobis dat obvius, præpes Chemicorum Cylleneus, ex quo, Mulcibere famulante, Chemiæ periti, remedia varia adverſus deſperatiſſimos quoſque corporis affectus, conficere norunt. Hic a Chemicis vocatur plerumque Mercurius, ob mobilitatem & inconſtantiam, quam præ ſe fert, ubi igni paulo intenſiori committatur. Tranſlatum verbum eſt a deorum nuncio, quem veteres ethnici commenti ſunt nuſquam gentium ſubſiſtere, ſed eum volitare & vagari jugiter per cœlos, per orbem terrarum, percontaturus hominum tam præclara quam mala facinora, eademque poſtea, utcunque fuerint, Jovi annunciaturus. Chemici veteres adhæc crediderunt hydrargyro cognationem naturæ, & quaſi concentum atque conſenſum, quam συμπάθειαν Græci vocant, eſſe cum planeta Mercurio: quam tamen recentiores in apologatione ponunt. Chemicorum Mercurius a Latinis vocatur argentum vivum, currens, a Græcis autem ὑδρώργυρον, i. e. argentum liquidum, vel aquoſum, vel aqua argentea, manus non madefaciens. Multa multi ei inſuper impoſuerunt nomina, quæ autem, quoniam hoc tempore non amplius

Synonyma argenti vivi.

plius communi in uſu & chemicorum ſermone verſantur, ſciens prudenſque prætereo, & miſſa facio.

Hydrargyri deſcriptio.

II. *Argentum vivum eſt corpus fluidum aquæ inſtar, manus tamen non madefaciens, ponderoſum, colore argento ſimile, ignem fugiens, ortumque ſuum e diverſis principiis trahens.* Clara perſpicuaque hæc mercurii deſcriptio eſt, ſenſuum enim teſtimonio comprobatur. Verumtamen admirabilis ejus natura atque compoſitio, vireſque non adeo in promptu ſunt omnibus, nec patent; & quia operæ pretium eſt, quemadmodum dicta ſe habeant cognoſcere: ideo non ab re fore, exiſtimavi, ſi de iis ſigillatim diſputavero. Equidem aliqui [ut ſupra Sect. I. Cap. I. L. III. §. 2, indicavi] ſtatuunt, nonnullas mercurio adjunctas eſſe aquæ particulas; ſed experimentum iſtic allatum, ab aliis ratione potius nixis, delumbatur. Nam, ſi mercurius per ſe præcipitatus, aqua, tanquam principio fluidam formam ei conciliante, omnino vel ſaltem ex parte privaretur: tunc idem non tam facili negotio, & quidem citra alicujus aquoſi additionem, ad priſtinam formam reduci poſſet: at quia omnia hucuſque cognita ex eo parata, quamvis multifariam transformata ſint, queunt propediem adminiculo ſalis alkali, vel alterius rei, acidum abſorbentis, in antiquum, in fluidum puta, ſtatum, reſtitui: conſequens igitur eſt, ut larvatus, vel quoquo modo inverſus, mercurius, neutiquam aqua, unde fluidam formam habet, privatus, ac multo minus in ſua principia disjunctus; ſed integris, quemadmodum plurimæ metallorum præparationes, particulis refertus, variis rebus immixtus, obrutuſque ſit: quibus tamen, ſi ei modo & ignis, & ſal aliquod, vel aliud abſorbens, ſuppetias tulerit, vale dicit, & reviviſcit: quapropter etiam a Plinio Hiſt. N. Lib. XXXIII. Cap. VI. liquor æternus non injuria dicitur. Sic & copia aquæ, quam Nob. *Boyle*, & alii, ope deſtillationis e mercurio, pepulerunt, non indicat, mercurio aquam elementarem ineſſe, quod tamen pace diligentiæ tanti viri dixerim; quia (1) mercurius taliter tractatatus fluorem non amittit, quod tamen fieri oporteret, ſi aqua ipſi formam fluidam induxiſſet: & (2) illi ipſi auctores non negabunt, ſi commiſſuræ vaſorum oppido clauſæ fuerint, ne quicquam ſubſtantiæ ipſius mercurii diſſipari poſſit, ſe vix aliquod

Argumenta & rationes, quibus refellimus aliquorum opinionem de aqua ex Hydrargyro prolecta.

 pon-

ponderis hydrargyri detrimentum fecisse; sed ipsum pondo, cum singula, quæ in vase destillatorio, vel excipulo erant, peracta operatione colligerint, a se denuo fuisse repertum. Quæ cum ita sint, conficitur ex his ejusmodi aquam, non ab argento vivo, sed potius ab ignis exhalationibus, esse exortam.

Argentum vivum ex quibusnam principiis constet.

III. Cæterum metallica hæc aqua admirabilis profecto compositionis est; simplex quidem non est, in sua principia tamen, ex queis ortum traxit, reduci non potest. Forma ejus a rerum variarum additione quidem invertitur, unde colligere licet, ei esse quicquam terræ, salis alkali, sulphureique admixtum: attamen aliud ab alio vix, aut omnino non, secerni potest. Constat Mercurius ex innumeris, atque exiguis admodum globulis, quibus rerum principia, terra nempe subtilissima, aqua, sal & oleum, quæ a posteriori innotescunt, usque adeo intertexta, ut tam facili negotio ab eorum complexu divelli nequeant. Metallis, quæ eo scatent, ob pororum convenientiam, lubentissime adhæret, nec non iis miscetur; verum, ubi igni admoveantur, mercurius denuo prosilit ex metalli foraminulis, aufugitque, superstite metallo in pulverem diviso, quod intensiori igne in pristinum corpus liquari potest. Et argentum vivum & salia acida, quæ ipsius fluxam formam tollunt, & vim corrodendi eidem impertiunt, maxime inter se copulantur: exedendi tamen facultatis in primis consors fit, si sali communi, vel ejus spiritui acido, conjungitur, mortiferum sane tunc evasit, ac interemit, si ad devorandum ejus paululum detur, quorumcunque animalium vitam.

Cum metallis facile permiscetur, nec non cum acido aliquo.

IV. Magnum opus omnino & arduum, non modo conantur ii, qui argenti vivi compositionem, & naturam; sed etiam rem arduam & difficilem moliuntur, qui virtutes ejus ratione duce declarant. Etenim mercurialium admirabiles sunt & singulares vires, quæ non tam dilucide illustrari queunt, quod non aliquis injectus nobis scrupulus & dubitatio remaneant. In animo quidem habebam dictas silentio præterire; sed quia operæ pretium est eas cognovisse, non adeo me a proposito aberraturum duxi, si meam de his sententiam in medium attulero. Verum ad rem. Mercurius vivus, & singula ex eo parata multum habent virium & facultatis, acidum, ubi ubi in corpore fuerit,

Hydrargyri efficientia naturalis.

rit, imbibendi, attrahendi, &, si majori in dosi, quam fas est, porrigantur, illud per os cum saliva educendi. Quandoquidem vero talis facultas in argento vivo est, idcirco id omnis generis canalium corporis obstructiones, ac has quidem maxime inveteratas, tollit. Et ut breviter & summatim dicam, hydrargyrum peculiare præsidium est ad eos, qui omnimodas, coitum impurum insequentes, pœnas sufferunt: quin etiam internecionem minatur, immo & affert, omnis generis vermibus, pediculis &c. insectis.

V. Antequam aggrediar ad ea, quæ de facultate argenti vivi disputare decrevi, dicam prius de affectibus, deque vermibus, adversus quos ipsum pollet. Quam ob caussam multigenæ, in corpore nostro fiant viscerum obstructiones, id indicavi Cap. de ferro, §. 3. Exponendi ergo supersunt morbi, ab impura Venere contracti, item ortus lumbricorum, de singulis paulatim in genere. Omnis morbus venereus est contagiosus, & quicunque eo laborat, contactu inficitur. Nam vix ullum exemplum medicorum annales suppeditant, quo planum fiat, morbum hunc alio modo fuisse propagatum. Siquidem vero homines, contagione se contaminant, cum venereum aliquem affectum nanciscantur, necesse est, id ipsum, quod infectus cum sano communicat, atque ab hoc suscipitur, constare ex particulis volatilioribus; fixum enim quodvis, e loco suo secedere nescit, partim propter loci, cui inclusum est, angustiam, partim propter particularum gravitatem, partim propter firmam corpusculorum cohærentiam, sicut id in cunctis, obstructione quavis ægris, observare licet. Omne volatile autem vel acidi, vel alkalici generis est. Hoc enunciatum, jam de sale intelligi volo: me alias non fugiunt olea varia, & aqua, quorum natura volatilis est, i. e. quæ ad dissipandum exhaladumve apta sunt; sed hujusmodi, ut a posteriore, quin & a priore, probatur, vix aut omnino non in mercurium agunt, aut nullam corrodendi vim ei conciliant: qua tamen mercurium, si intrinsecus, vel forinsecus dictis affectibus medendi ergo usurpetur, dotatum esse, probat, saliva, ex ejus usu acrior facta, & oris interioria exulcerans. Quandoquidem autem evidens est, & inter omnes Chemicos convenit, nullum *alkali*, sive id fixum fuerit, sive volati-

Disputatio de caussa proxima morborum, *venereorum* a medicis dictorum.

le, sed acidum, vel rem aliam eo refertam, ut sulphur, ut vitriolum &c. jus potestatemque hydrargyrum corrodendi, eidemque se conjungendi, habere; colligo ex his principem morborum, quibus argentum vivum remedio est, caussam, esse acidum; quo inverso, aut sublato, æger convalescit.

VI. Etiamsi statuam acidum aliquod sal, & auctorem actoremque morbi, ab impuro coitu contracti, esse: nolim tamen credas B. L. me opinari, hoc solum citra aliorum admixtionem talia symptomota, qualia oboriri solent, corpori inferre; sed volo, ei insuper varii generis immixtas esse particulas; acidum autem dominari, & rerum potiri. Volatile utique hoc contagium est. Nam non modo ab impuro concubitu contrahitur, sed eo interdum corripitur, qui propter infectum cubaverit. Hoc contagium potest perdiu in corpore delitescere, antequam crudelitatem suam in contagione contaminato exerceat; quod inde accidit, quia in remotioribus corporis partibus, glandulis puta cuticularibus, prostratis &c. corporis latebris inclusum atque abditum latet, ac inibi hæret fermenti instar, quod primum humores, illic degentes, de natura propria immutat, lentoremque, quamquam virosum spirent odorem, iis inducit; inde tarde e loco suo moventur, nisi tractu temporis, quum potiorem sc. humorum partem sua contagione imbuerit fermentum, majorem potentiam acquisiverint. Tandem manifesto apparet contagium, & prout loca, apud quæ commorabatur, diversa sunt, ita & varia corpori vitia importat. Etenim si virus venereum præputio adhæserit, oritur cancerenoma: si in glandulas prope inguina sese absconderit, existunt bubones: si in prostatas se abdiderit, Gonorrhœa, quam insequitur urinæ ardor, & acrimonia, satyriasis &c. & demum ipsa lues venerea, qua nil pejus, nil miserabilius, execrabilius nihil est. Hujus adventum alia atque alia symptomata patefaciunt, ut pustulæ passim in corpore erumpentes, dolores periostium lancinantes, os nasi *cribriforme*, uva corrosa, vel carie infecta. Hæc & similia a practicis monumentis prodita signa, miserandum æque ac dolendum horum hominum statum, annunciant; quem ad extremum, si non tempestive eis medicinam feceris, mors insequitur.

Contagii venerei sedes prima.

Id ipsum varios affectus corpori infert.

Instantis luis venereæ signa.

VII. Ple-

VII. Plerique mortales ad judicandum ſatis ingenii habent, aut ſimulant: veruntamen ad reprehendenda aliena dicta, & facta ardet omnibus animus; nullum itaque dubium mihi eſt, quin commune plerorumque vitium & vim mihi illaturum ſit: tamen hoc non impediet, quo minus meam, de vermium generatione, opinionem, in medium proferam. Admonendum itaque de ea lectorem putavi, quod vermes, aliave inſecta non gignantur in quibuſvis mineralibus, aliiſque rebus compactis; quo magis enim res compacta duraque eſt, eo minus vermium generationi obnoxia eſt. Eadem ratio eſt rerum ſimplicium. Singulis quippe mineralibus, partim ob partium firmam cohærentiam, nec habitationem, ne nutrimentum quidem, vermibus concedentibus, partim ob copiam particularum acrium tenella vermium corpuſcula deſtruentium, locus non eſt, nedum vis, inſecta progignendi; poſtulat enim quodcunque vivens, & habitationem, ubi vitam degat, & nutrimentum, unde vitam ſuſtentet. Quo ampliores ergo quæcunque res habet poros, & quo magis principiis facile diſſolvendis, inque putredinem abeundis, eadem referta eſt, eo magis vermiculationi obnoxia eſt; quapropter regnum cum vegitabile, tum animale, dictis principiis præditum, cum maxime verminoſum eſt. Jam autem utrum res in dictis regnis vermiculentur ab ovulis inſectorum, ut complures recentiores ſapientiæ proffeſſores contendunt, an a putredine duntaxat, non facile dixerim; animo namque ægre percipimus, quomodo ubivis, ubi vermiculi progignuntur, ovula tantiſper latere; vel per quam viam ibi locorum hæc deferri, poſſint, quin a ventriculo, pleraſque ipſi immiſſas res invertente, deſtruantur, vel per alvum una cum cæteris excrementis ejiciantur, priuſquam ad cor, vel ad aliud viſcus, a medicis verminoſum repertum, devehantur; longiſſimum enim iis ad hæc iter eſt. Sic & poſito humorum circuitu vix ibi commorari queunt, quin continuo a ſanguine alluente e loco dimoveantur, ac proinde nuſquam quieſcant. Et quoniam identidem ſurſum deorſumque vertuntur, eam ob cauſſam in cogitationem meam cadere vix poteſt, ut aliquod vitale animal ex illis produci poſſit; ſed ratio ſileat, neceſſe eſt, ubi rerum teſtimonia adſunt; effectum cernimus, at materiam ex qua ignoramus. Interea

Diſputatio de origine vermium.

Quæ res imprimis verminent?

Num vermes ex ovulis proveniant.

Ubi maxime vermes gignantur.

terea rem putredini obnoxiam, æque ac ovulum aliquod, materiam proximam: calorem autem, caussam efficientem vermium esse, mihi vero simile videtur; observamus enim ibi plurimum vermes gigni, quo res, ad putredinem apta, sedem occupat, cujus generis est unaquæque sale modico, olei terrestris fixioris, & aquæ satis magna copia prædita; ob modicam enim salis terræque quantitatem, particulæ non admodum sibi cohærent, quare a calore cummaxime disjunguntur, &, ut supra Libr. II. Cap. I. Tit. XVIII. de *putrefactione* dixi, in novum compositum convertuntur. Quadrat in hanc usitatum, ac tritum, physicorum effatum, corruptio unius est alterius generatio. Prout autem materies hæc putrefacienda diversi generis est; in minima enim cujuscunque superantis, inque actum deducti principii, quantitate, consistit sæpenumero magna rei productæ diversitas: ita etiam diversi vermes in hac nascuntur. Alius formæ sunt, qui in excrementis gignuntur; alius iterum, qui a sudore in capite, prope inguina, & nescio quotquot in locis, nascuntur. Singulis privatimque data est figura, prout materia putrefacta omnifariam immutata fuerit. Ab ovulis autem muscarum, si lumbrici generis primordia duxissent, necesse est, cunctos vermes, qui diversis in corporis partibus inventi sunt, esse uniusmodi, aut unius formæ; quia cujuscunque animantis ovulo, secundum recentiorum quorundam opinionem, tota animantis, quod tale posuit, forma impressa, vel in eo delineata latet. Nec caussari prætendereque aliquem posse, mihi persuadeo, ratione nutrimenti, vel loci, ubi gignuntur vermes, ovulum posse diversimode immutari. Nam quemadmodum ovum gallinaceum aliam formam haud nanciscitur, si aut anati, aut anseri, aut cupiam alii avi ad incubandum supponatur; ita & quicquid ex muscæ ovulo provenit, non degeneraturum, puto, neu formam naturalem amissurum, etsi ovulum alio atque alio in loco exclusum fuerit. Eadem ratio nutrimenti est, sed de his satis: a diverticulo hydrargyri facultas est repetenda.

Dubitamus, quin omnis generis vermes in corpore humano reperti, ex ovulis muscarum ortum trahant.

VIII. Sincerum argentum vivum pondere aliquot unciarum cuipiam, alvum suppressam subducendi ergo, ad devorandum datum, ob globulorum flexibilium lubricorumque in mutuos amplexus ruentium gravitatem, a jugi intestinorum motu *peristaltico*

ristaltico

riſtaltico ad anum protruſum, ſimul excrementa, in ipſis contenta, propellit, & una cum ipſis inviolatum e ventre exit. Verum ſi id prius, ſive rei pingui immixtum, ſive a re, acido dotata, in minimos globulos redactum, tunc parva ejus pars magna molitur. Equidem aliquis mihi objicere poteſt, pleraque ex argento vivo compoſita remedia, ope acidi cujuſpiam confici: quæ, cum ita ſint, & ipſis nonnihil acidi adhæreat, ideo fruſtra, ac ſine cauſſa ægroto dari, acidum principem morbi cauſſam, ſeu convertendi, ſeu educendi gratia. Verum enim vero ei reſpondeo, plurima ex hydrargyro confecta remedia, ut mercurius dulcis, turbith minerale &c. non eſſe adeo acido referta, ut non major ejus portio ipſis adjungi poſſit. Hæc ergo, ſive intrinſecus dentur, ſive extrinſecus cuti infricta per meatus cuticulares in maſſam ſanguinis, famulante humorum circuitu deferantur, quodcunque acidum, prout magnes unamquamque ferri particulam, ad ſe alliciunt, ſeque in ejudem ſalis poris occulunt; vel acidi ſpicula globulis mercurii adhærent, ac ſe in ipſos abdunt: perinde enim eſt, utcunque aliquis eorum agendi modum mente perceperit. Siquidem vero magna hujus ſalis quantitas iis adhærere ſolet, inde fit, ut hydrargyri globuli, ob plurima acuta prominentia acidi ſpicula, valde acres fiant, ipſius hydrargyri *corroſivi* particulis haud multum abſimiles; cujuſmodi, ſi lege circumactus humorum ad ductus *ſalivales* deferantur, ſalivam valde acrem efficiunt; quæ, cum talis evaſerit, palato, linguæ, imo toti ori, tumorem quendam & ulcerationem, dentiumque labefactionem inducit. Hic ſalivæ affluxus tamdiu durat, quouſque omne noxium morbum efficiens, vel ipſum argentum vivum, e corpore eductum fuerit. Sin autem in primis viis acidum delituerit, tunc hoc cum mercurio junctum, alvum ciet: quale ſymptoma nonnunquam ſalivæ fluxum inſequitur, ſed tum plerumque aliquid mali portendit, quia dejectionem immodicam, unde ægrotans quammaxime debilitatur, inferre ſolet. Sed, ſi intervallis ejuſmodi *mercurialibus* utamur, maſſam ſanguinis ab acido depurgandi, vel obſtructiones, non adeo inveteratas, reſerandi cauſſa, tunc hæc rariſſime ſalivæ fluxum; ſed plurimum alvi dejectionem, vel vomitum, *diaphoreſin* vero perraro, ciere ſolent. Videntur

Hydrargyri in corpore humano agendi ratio.

tur

Per quæ loca argentum vivum imprimis e corpore excernatur.

tur enim globuli mercurii, ob sibi conjunctum sal, grandiores facti, ut per meatus cuticulares foras e corpore eliminari possent, sed per magis patula loca, ut per alvum, perque ductus salivæ secretioni destinatos, exitum liberum inveniunt. Cæterum hoc mihi maximam admirationem movet, quod tantillum argenti vivi emplastro, vel unguento immixti, corpori extrinsecus applicati, nonnunquam soleat copiosum salivæ fluxum, maxime vero in eo, qui acidis humoribus abundarit, vel acida edulia comederit, vel vina austera biberit, excitare: ut observavi in nonnullis, quibus parvum emplastrum de ranis cum mercurio applicatum erat.

Quare *Mercurialia* vermibus necem afferant.

IX. Pleraque *mercurialia*, cum intrinsecus usurpentur, obtinent facultatem quadantenus corrodendi, sc. ob dictum sibi e vestigio conjunctum acidum: cujus qualitatis cum fiant, haud ægre cognoscere & percipere possumus, quapropter necem lumbricis aliisque insectis afferant. Quod autem necem nobis ipsi non consciscamus, admirandum non est, si perpendamus modo, quod nostra corpora præ animalculorum corpusculis tenellulis robustiora sint atque grandiora. Nonne stupemus? cum videmus pauca admodum grana sublimati *corrosivi* magnum animal, minutila hæc insecta millies & amplius magnitudine superans, interimere. Quidni & centesima pars mercurii, itidem *corrosiva* facta, magnæ lumbricorum turbæ bellum internecinum inferre potest? Sic etiam argentum vivum, unguento immixtum, equidem *corrosivum* non fit; sed ejusmodi qualitatem tractu temporis sortitur, si particulæ quædam acidæ, quæ una cum cæteris omnis generis particulis per cutis poros continenter expelluntur, cum ipso se consociaverint.

ARTICULUS I.
Argenti vivi purificatio.

Quippe mercurius ab impostoribus aliquando adulteratur, aut cum e venis excoctus, non satis purus invenitur, ea de caussà multas multi ejus purgationes instituerunt. Si terrestres solidæque metallicæ particulæ ei immixtæ, per corium exprimendo tunc potest purgari; cujus per poros mercurii globuli

pro-

prosiliunt, restantibus in eo solidis particulis. Si vel sal, vel oleosum quoddam adhæserit, illumque conspurcarit, tum lotura aceto saleque instituta, sincerus redditur. Sed si plumbo, stanno vel bismutho, adulteratus, cujusmodi ei usque adeo adhærent, ut neque lotura, neque expressione, ab eo sejungi queant, tunc oportet talem mercurium retortæ, cui squama vel scobs ferri, seu calx viva immissa, indere, simulque debitæ destillationi subjicere, ubi mercurius vivus in vas suppositum, aqua ad mediam repletum decidet, pars etiam ejus retortæ collo adhærebit. Hydrargyrum finita operatione collectum vel lavando, vel exprimendo purgabis. Ignem satis intensum retortæ aptes, velim, alias non pauca mercurii portio in ea remanebit, cujus inscienter jacturam faceres. Cæterum, si tædeat te nec laboris, nec sumptuum, lectissimus tibi erit mercurius, si illum ex cinnabari resuscitaveris; vel e vena sua, ope destillationis elicueris. Resuscitatur e cinnabari, si huic pares portiones salis alkali fixi, vel salis tartari, vel cinerum clavellatorum addideris, ac simul, ut modo dictum, destillaveris: in qua operatione sal alkali portionem sulphuris, mercurium ligantem, invertit, quare tunc hic suæ spontis fit, & nativam formam recuperat.

Hydrargyrum ut e cinnabari eliciatur.

ARTICULUS II.

Argenti vivi præcipitatio, unde

1. Mercurius præcipitatus per se.

Recipe mercurii vivi optime depurgati q. v. phiolæ planum fundum habenti injiciatur, inque fornace supra lampadem ardentem, vel & in arena, per mensem digeratur, primum leni calore, in fine autem aliquantum intensiore, usque mercurius sub forma pulveris appareat. In hac operatione tantum abest, ut particulæ ignis oleosæ, quæ nimis crassæ sunt, vitri poros permeent, ut potius sint luminosæ, ut eas *Hombergio dans les memoires de l'Academie des Sciences année* 1700. *&* 1706., appellare placuit, quæ interponant adhæreantque se globulis argenti vivi, eidem

demque concilient formam solidam, & naturam quadantenus fixam. Quid? quod idem auctor asserit, dictum præcipitatum intenso igni expositum maxima ex parte in aërem quidem abactum, verum remansisse granum metalli solidi fixi; quod, cum ulterius ope radiorum solis, globo vitreo susceptorum, ustum fuerit, conversum fuisse in corpus quoddam terrestre, leve, cavernosum.

Per jugem calorem parum metalli in hydrargyro generatur.

2. Præcipitatus officinarum.

℞. mercurii vivi q. v. dissolvatur s. q. aquæ fortis ordinariæ, quæ est ipse spiritus nitri: vel si mavis, spiritus nitri; dissolutus retortæ vitreæ immittatur, ac abstrahatur ab eo per destillationem supervacua aquæ fortis quantitas, in fine intensiorem ignem facias, donec conspexeris non amplius fumum rubicundum prodire, vel quoad retortæ collo videris pulverem flavum adhærere. In vase refrigerato invenies hydrargyrum friabile rubri coloris. Improprie loquuntur, qui huic nomen præcipitati imponunt. Nam nulla in eo præcipitatio fit; sed tantummodo coagulatur, vel spissatur. Particulæ salinæ, mercurio interspersæ, in caussa sunt, ut micet: si autem justo majorem ignem applicaveris, aufugiunt illæ ex parte maxima, superstite pulvere non splendente. Quin minus observandum est, quod, si aqua fortis de acido vitrioli participaret, flavum inde mercurius colorem contrahet: quia in destillatione aquæ fortis leviores particulæ, cujusmodi spiritus nitri sunt, primum abibunt, remanentibus fixioribus, olei vitrioli scilicet, ruborem mercurio haud inferentibus.

Abutuntur vocabulo, qui hujusmodi mercurium præcipitatum appellant.

Vires, dosis.

Intrinsecus eo nonnunquam varii utuntur, ad salivæ fluxum promovendum, quin & ad sanguinis reliquorumque humorum depravationem corrigendam. Dosis a gr. j. ad v. Extrinsecus potius usurpatur ad detergendum, & mundanda quælibet ulcera inveterata, fistulosa, venerea &c.

3. Mercurius *cosmeticus*, vel præcipitatus albus.

℞. mercurii vivi q. l. dissolvatur s. q. aquæ fortis, solutioni,

qua-

quadrupla lymphæ putealis quantitate debilitatæ, affundatur muriæ q. f. ficque præcipitabitur mercurius albi coloris, præcipitatum mercurium iterata aquæ affufione dulcetur, poft in aëre ficcetur. Si aquæ, ab edulcato mercurio affervatæ, inftillaveris *alkali* quoddam folutum, v. g. Cineres cavellatos in aqua folutos, quoufque non amplius effervefcant, præcipitabitur tum reftans mercurii in hac aqua abfcondita portio colore fpadicis. Salis communis enim particulæ, quanquam mercurio, dum ex parte cohærent, impertiant gravitatem, unde quædam ejus portio e poris aquæ elabitur; tamen acidas aquæ fortis penitus invertere nefciunt: quippe eæ ipfæ ex *alkali* & acido compofitæ funt. Proinde, ut acidum, quod etiam nunc argento vivo adhæret, prorfus invertatur, atque adeo mercurius a compedibus fuis liberetur, addimus alkali aliquod, quoufque nullæ amplius effervefcendi actus oboriatur. Quandoquidem vero in qualibet acidi cum *alkali* conjunctione, prout fupra Libr. I. Sect. I. Cap. IV. axiom. VII. indicavi, femper quædam terræ indiffolubilis pars ad fundum vafis præceps cadit, eccam cauffam, qui fiat, ut augmentum ponderis in quibuslibet rebus præcipitatis nancifcamur, quod & evenit in hujufmodi hydrargyri præcipitatis. Ita etiam color cujufcunque præcipitati mercurii variat ratione falium præcipitantium, vel globulis mercurialibus fefe interponentium, particulis ejus fulphureis aliam atque aliam pofituram, &, quod confequens eft, diverfum totum a priori luminis repercuffum, inferentium. Alkalia enim fulphuris oleofifve rubicundum, acida vero albicantem, afferunt colorem: ceteri vero colores oriuntur ab admixtis medii generis falibus, nimirum plus minufve acido faturatis. Cujus rei periculum facere poffumus in mercurio fublimato corrofivo, in aqua diffoluto; vel mercurio vivo aqua forti foluto, cui, diverfas in partes divifo, omnis generis falia fi injiciantur, diverfum fane ab altero in unaquaque mercurii præcipitati portione offendes colorem.

Sal commune non totum hydrargyrum, ab aqua forti folutum, præcipitat.

Ratione varietatis falium, folutioni mercurii admixtorum, emergit etiam pulvis varii coloris.

Vires, ufus, dofis.

Interius datur ad vermes necandos, & tum, femini fantonico aliifve antielminticis immixtus, in ufu eft. Sunt qui ipfum fuc-

co glycirrhizæ immiſcent, & pilulas ex his poſtea conficiunt, quas magni faciunt ad affectus quoſvis ab impuro coitu contractos. Exterius non modo ad faciem fucandam, verum etiam facit ad omnis generis puſtulas faciei, ad ſcabiem, ſerpiginem aliaque ulcera venerea ſananda. Rebus aut pinguibus aut aquoſis immixtus ſolet affectæ parti applicari. Doſis a gr. v. ad ℈ß.

4. Mercurius præcipitatus viridis.

℞. mercurii vivi ℥iv. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in alio vaſe cupri ℥ß. immitte, quod etiam ſ. q. aquæ fortis ſolvatur, utræque ſolutiones confundantur, poſtea in olla lapidea ad ſiccitatem decoquantur. N. Color variat, prout majorem aut minorem acidi portionem, ex dictis rebus pepuleris; virent admodum, ſi acido abundant: albicant quadantenus, ſi modicum acidum adeſt: ſin vero id ipſium maxima ex parte abactum, reſtans materia erit badii coloris. Sunt, qui jubent hunc mercurium, ut magis a ſordibus depurgetur, atque ideo efficacior eſſet, aceto deſtillato diſſolvi, & per chartam colatum, denuo ſpiſſari; ſed fruſtra hunc laborem reperietis ſuſceptum, (1) quia talis mercurius aceto deſtillato non tabeſcet, niſi plurimis adhuc ſcateat acidis aquæ fortis particulis; hæ enim ipſi auxilio ſunt, ut tabeſcat: (2) demus dictum mercurium, ob complures aquæ fortis particulas ope aceti diſtellati poſſe in fluorem redigi, nonne peracta coctione nobis erit idem mercurius? quoniam acidum volatile prius fugam tentat, ſuperſtite fixiori, ſc. aqua forti, quæ etiam ſeſe in fugam dediſſet, ſi modo calor validior eam urſiſſet.

Judicium de præcipitato viridi cum aceto deſtillato purificando.

Vires, uſus, doſis

Maxime facit ad gonorrhœam, in primis virulentam, ubi extracto diacatholico &c. vel terebinthinæ coctæ, gummi ligni guajaci &c. morbo convenientibus rebus, immiſcetur, ac pilulæ ex his formantur. Doſis a gr. v. ad gr. xij.

5. Mercurius præcipitatus aureus.

℞. auri puri putique ℥ß., diſſolvatur ſ. q. aquæ Regiæ, ſolutio ſeorſim aſſervetur. Sic & cape mercurii vivi ℥iij. diſſolvan-

vantur etiam ſeparatim q. ſ. aquæ fortis; confundantur utriuſque ſolutiones, & retortæ vitreæ inditæ deſtillentur, ut mos eſt, ex arena, uſquedum craſſa aliqua nebula inſurgere cœperit; quo conſpecto ignis auferatur, & materia refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur, poſtea ſiccetur. Siquidem nonnihil mercurii in aqua, pro edulcanda materia adhibita, latet, eam ob cauſſam moneo, ut, ancillante præcipitatione, ope alkali inſtituta, ſibi quiſque hujus copiam faciat, ut ne illum inſcienter abjiciat.

Vires, doſis.

Complures eum ad luem veneream, atque ſingulos, qui impurum concubitum inſequuntur affectus profligandos, laudibus ad cœlum extollunt: agit autem, ut ſupera dictæ, ex argento vivo confectiones, alvi dejectiones nempe, aut, ſi quis multum ac diu uſus fuerit, ſalivæ fluxum, ciendo. Doſis a gr. ij. ad gr. vij.

6. Febrifugum *Riverii.*

℞. Vitri antimonii Hyacinthini ℥j, ſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in altero vitro hydrargyri ℥iij. ſ. q. aquæ fortis ſolvantur: in tertio vitro auri obryzi ℥ß. ſ. q. aquæ regis diſſolvatur. Solutiones cucurbitæ infundantur, & fiat earum deſtillatio, donec videris lateribus cucurbitæ pulverem adhærere. Materia in cucurbita reſtans refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur: aqua autem, qua pro edulcanda materia uſus es, ſ. q. alkali fixi præcipetetur, donec ſcilicet aqua non amplius turbida fiat. pulvis præcipitatus, & edulcatus ſiccetur, & cum paulo ante dicto pulvere itidem ſiccato permiſceatur, ſuper quo deinde aliquoties *alkohol* vini deflagret.

N. Auctor quidem, & qui ejus veſtigiis inſiſtunt, capiunt florum antimonii & vitri antimonii ſingulorum unciam ſemis: ſed hæc forma quidem, ſed non virtute, differunt. Quæ cum ita ſint, duplum vitri accepi. Deinde jubent menſtruum duodecies a materia ſolida *cohobandum*; ſed labor hic ſupervacuus eſt, ſiquidem ſi moleculis ſolidis prima vice ſ. q. acidi cohæſerit, id non fiet altera, tertia &c. vice. Poſthæc volunt materiam per trihorium igni *rotæ*, i. e. aperto, imponi. Sed, quamvis crucibulum operculo luto obducto bene muniatur, tamen

Judicium de quorundam laboribus, fruſtra in hujus confectione ſuſceptis.

men mercurii aliquota portio, per lutum, quod ardore dehiſcit, abigitur: cujus rei materiam peracta uſtione ponderans convincetur. Tandem abjiciunt aquam, quam pro materia edulcanda adhibuerunt, in qua tamen omnis generis particulæ, & in copia quidem, latent, quæque & uſum habent, quarum imprudentur damnum faciunt.

Vires, uſus, doſis.

Abigit quaslibet febres intermittentes, in primis ſubmovet quartanam. Doſis a gr. v. ad x. quibus pro re nata tandundem ſcammonei ſulphurati admiſcetur. Ante acceſſum febris dantur per ſe cum liquore aliquo vel conſervæ, vel ſyrupo alicui immixta. N. Idem remedium deſcribitur ab Erneſto, Tractatu de oleis deſtillatis, quem videas Hartmanni praxi chimiatricæ ſubjunctum. Vocatur autem ab eo Turpethum minerale, vel aurum vitæ Theophraſti, quod arcere, ait, morbum gallicum, hydropem, epilepſiam &c. mala deſperata.

7. Turpethum minerale.

N. Oleum vitrioli tarde argentum vivum corrodit.

℞. mercurii vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. olei vitrioli, vel aqua fortis noſtra methodo paratæ, ſolutus retortæ immittatur, ac ab eo ſupervacua olei quantitas deſtilletur, donec ſubſidere videbis mercurium exſiccatum albi coloris, cui in retorta refrigerato affundatur aqua tepida, ſicque e veſtigo particulæ ſalinæ vitrioli in ea tabeſcunt; mercurius autem, ab acido vitrioli in actum deductus ſub forma pulveris lutei coloris ad fundum decidet, qui etiam atque etiam affuſione aquæ edulcatus, hinc ſiccatus aſſervandus. Quandoquidem aqua fortis noſtro modo deſtillata, ut infra fuſius demonſtraturus, propemodum ex parte ſemiſſe olei vitrioli conſtat, idem itaque turphetum ea ancillante adipiſcimur, ac ſi iſtud oleo vitrioli ſolo confectum eſſet: quod ex eo apparet, quod ſi retortæ ſuperiorem partem, arena minime ſtratam perſpiciamus, videbimus, primo ſpiritum nitri avolare, quem dignoſcimus ex vaporibus rubris; quin & ſi ejus nonnihil prope mercurium reſtaret, hic dubio procul rubri, vel flavi ſaltem in retorta conſpiciendus foret coloris; ſed eum omnino fuiſſe propulſum, habemus pro certo, ubi vapores albi inſurgere inchoa-

choaverint, atque mercurius maſſæ albicantis inſtar in fundo ſubſederit, quæ ſ. q. aquæ diſſoluta, ut ſupra dixi, in idem turpethum abit, non viribus, ne doſi quidem, a priori diverſum. N. Compendiaria ad turpethum conficiendum via, hæc eſt. Cape argenti vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis ordinariæ, ſolutionem ollæ lapideæ immitte, eique ſuperfunde olei vitrioli, donec non amplius efferbuerint, vel donec conſpexeris jam nullum vaporem rubrum inſurgere, poſthæc decoquantur ad ſiccitatem. Coctionem rite eſſe factam, agnoſces, ſi paululum ejus aquæ immiſcueris, & conſpexeris pulverem flavum in fundo delabi: perge tum, ut ſupra indicavi. Aqua, qua pro edulcando turpetho uſus es, non oportet abjici; ſed ei inſtilles *alkali* fixum aqua ſolutum, donec fere effervescentia ceſſet, ſicque videbis magnam pulveris flavi quantitatem, pærcipitari, qui eſt idem turpethum, quod edulcatur, & ſiccatum priori permiſcebis. Si forte nimis *alkali* inſtillaveris, pulvis emerget coloris flammeoli, quem autem rurſus invertere potes, ut luteus evadat, ſi ipſi paululum olei vitrioli affuderis. Quoniam aquæ fortis ocyus, quam oleum vitrioli, argentum vivum exedit; ea propter illam adhibui.

Ut Turpethum minerale brevi tempore conficiendum.

Vires, uſus, doſis.

Surſum deorſumque purgat, ſalivæ fluxum movet, quare etiam peculiare remedium luis venereæ, & ſingulorum eam inſequentium ſymptomatum eſt. Doſis a gr. ij. ad vj. Si eo uti velis ad ſalivæ fluxum excitandum. Cape tum turpethi mineralis gr. XXIV. ceruſſæ antimonii ℥ij. M. f. pulvis in ſex partes dividendus, cujus prima die dentur duæ doſis, altera tres; & ſi tertia die non oborietur fluxus, qui tamen plerumque ſolet, detur denuo una aut altera doſis, donec ſatis fuerit.

8. Mercurius diaphoreticus Jovialis.

Anſam *Helmontius* dedit inquirendi in mercurii vel *fixionem*, vel deſtructionem, quoniam ſummas hujuſmodi confecto attribuit vires. Monet inſuper, quod, quamdiu mercurius reviviſcere poſſit, tamdiu viri boni remedium non ſit. Pleraque autem ex eo nobis cognita parata non modo reviviſcunt, ſed etiam

cum

cum igni fortiori admoveantur, avolant. Igitur, quum prædicato *Hellmontii* scriptis per ænigmata tradito remedio plerique Iatro Chimici careant, multa multi prodidere, tentavereque, si non prorsus fixum, aliquatenus tamen eum ut fixum redderent; verum unusquisque, cum se auribus tenere lupum credat, longe fallitur opinione. Nam non mihi dubium est, quin is, qui probitatem quandam & ingenuitatem præ se fert, aperte & ingenue confessurus sit, se nec tot insignibus laudibus ad cœlum elati remedii, nedum rei, ex argento vivo confectæ, ignis vim prorsus eludentis, unquam fuisse compotem. Sunt equidem nonnulli, qui auctoritate *Paracelsi* freti, putant, mercurium, si aliis metallis admisceatur, ab his irretiri, implicarique usque eo, ut, ob sibi adhærentes metalli ponderosas particulas, ad avolandum minus habilis sit; verum si quis unamquamque mercurii præparationem, aut salibus, aut metallis figendi caussa adhibitis, perfectam, non aurificis statera, sed quadam modo populari trutina examinaverit, agnoscet sine dubio, mercurii portionem penitus avolasse, restare autem ut plurimum corpus, quod illi additum fuit. Probat sententiam nostram, fidemque facit paulo post describendus mercurius diaphoreticus Jovialis, qui, sive cum sulphure mixtus, sive solus, igni intenso expositus fuerit, sese in fugam dat, relicto plumbo candido in pulverem converso. Eadem reliquarum argenti vivi compositionum est. Periclitatus quidem sum in salibus mercurio conjungendis: scilicet eum s. q. aquæ fortis, factæ ex paribus portionibus olei vitrioli, & spiritus nitri, dissolvi, destillavi ab hoc supervacuam aquæ fortis partem, quousque utpote mercurius formam solidam fuerit nactus: hunc crucibulo inditum, ignique satis valido per aliquot horas impositum liquavi, (colliquescebat autem, cum candefieret, salis alicujus instar,) quem igne exemptum ac refrigeratum reperi pondere parum imminutum, & delibatus mihi videbatur non adeo acris saporis; verumtamen postquam ei aquam ferventem superfuderam, in pulverem flavum, turpetho superiori prorsus similem, (quantumvis antea rutili esset coloris, compagisque durioris,) convertebatur, qui in igne haudquaquam persistebat. Ex his dictis efficitur, salia non perfecte cum hydrargyro copulari, nec id ipsum adeo invertere, ut non auxiliantibus vel salibus

Judicium de hydrargyro *fixato*.

bus

bus contrariis, ut alkalicis, vel igne duntaxat, resuscitari possit. Neque vero stabilitatem acquirit, tametsi cum sale medio v. g. cum sale, a destillatione spiritus nitri cum oleo vitrioli parati, residuo, artificiose permixtum fuerit; qualis quidem moderato igni impositus facile liquescit, & potest effundi instar salis prunellæ, verum exhalantes magna in copia atri vapores produnt instabilitatem ejus: sed hæc hactenus, tradenda jam est confectio supra dicti mercurii diaphoretici Jovialis: quæ hoc pacto instituitur. Stanno liquato, & ab igne remoto addatur tantundem mercurii vivi, commisceantur, ac ad refrigerandum effundantur, s. q. aquæ fortis postea dissolvantur; & quia stannum laxiores majoresve poros, quam mercurius, habet, inde accidit, ut affusa aqua fortis primum magna vi stannum corrodat incredibili celeritate; quo corroso mercurius maxima ex parte iterum vivus in fundo vitri conspicitur, qui ultimo non tantam effervescentiam ciendo dissolvitur. Utriusque solutiones, in frigidam effusæ, præcipitantur in pulverem album, aqua edulcandum, hinc exsiccandum.

Mercurii cum sale mirabili conjunctio.

Vires, usus, Dosis.

Dubiam incertamque in Medicina facultatem habet. Diaphoreticis singularibus admixtus, sudorem ciet. Res acido dotatas ipsi non admisceas, alioqui vel vomitionem vel alvi dejectiones, vel utrasque simul, ciebit. Sic & sæpenumero, si eo crebrius quisquam utatur, salivæ fluxum, uti reliqua ex mercurio confecta solent, excitabit. Submovet quoque febres quaslibet intermittentes. Dosis a gr. v. ad ʒß.

ARTICULUS III.

Hydrargyri sublimatio, unde

1. Mercurius sublimatus corrosivus.

Vario modo conficitur, in eo tamen omnes conveniunt, ut argentum vivum additione salium, præcipue communis, extingui, ac sublimari debeat, v. g. (α) Cape mercurii vi-

vi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis cujuſcunque compoſitionis; a ſolutione, cecurbitæ indita, deſtilletur ſupervacua particularum acidarum portio. Nempe donec mercurius ſicceſcere incipiat, cui cucurbita exempto admiſce parem partem ſalis communis decrepitati, commixta cucurbitæ terreæ, vel vitreæ indita, ac ſuperpoſito alembico vel ex arena, vel igne aperto. ſ. a. ſublimentur uſque alembicum, ſeu aliud ſublimatorium vas, frigefieri ſentias, atque conſpicias nullos amplius fumos inſurgentes; finita operatione, mercurius, lateribus vaſis ſub forma ſolida adhærens, eximatur. (β) Recipe mercurii vivi ℥xxxv. mercurii ſublimati corroſivi ℥iiß. nitri, ℥xvj. ſalis communis fuſi vel decrepitati ℥xxx. commiſceantur bene, quouſque mercurius extinguatur, quibus peractis addatur inſuper vitrioli ad ruborem calcinati, vel capitis mortui aquæ fortis ℥L. in pulverem omnia trita, mixtaque vaſis ſublimatoriis idoneis immittantur, ac ſecundum artis præcepta fiat mercurii ſublimatio. Cæteræ mercurii, ut exedens fiat, ſublimationes, fere in his conveniunt, præterquam quod quandoque unius alteriuſve rei modo plus, modo minus, addatur.

Confectio mercurii ſublimati *corroſivi* ordinaria.

Vires, uſus.

Interius rariſſime, quia præſentiſſimum venenum, & quammaxime cuncta exeſt, ſolet uſurpari; attamen nonnunquam temerarii aliqui eo uſi ſunt ad granum unum, aut alterum ſ. q. aquæ dilutum. Sed quoniam tutiora, ex mercurio confecta, nobis remedia ſunt, merito ergo ab hujus interiori uſu abhorremus. Verum exterius locum quandoque in medicina habet ad carnem ſupercreſcentem exedendam, ſcabiem impetigeneſque &c. depellendas. Per ſe ſ. q. aquæ diſſolvitur, aut inſuper ipſi immiſcetur nonnihil mercurii dulcis tenuiter triti, qua mixtura, linteo ſuſcepta, pars affecta, ſemel atque iterum ac ſæpe in dies humectanda eſt.

ÆTIOLOGIA.

Admisceri adhærereve quammaxime solere omnis generis acida hydrargyro, paulo ante satis superque ostendi: impræsentiarum superest natura hujus mercurii illustranda, & indicanda res, quæ ipsi tantam talemque mordacitatem & acrimoniam impertiat, ut referri meritissimo inter res venenatas & pestiferas possit. Veteres & prisci fere omnes, qui Chemiæ periti, atque in ea inclaruerunt, adscripsere acido, ex vitriolo educto, præcipue vim ac facultatem corrodendi; spiritum quippe, vel oleum, (voca ut mavis perinde enim est,) ex eo destillatum, compererunt plurima duriora sibi obviam facta corpora corrodere: ex eis itaque conjecturam fecerunt, quod ille duntaxat sit rerum acrium & exedentium potentissimus.. At quoniam ejusdem qualitatis non sunt expertes cæterorum salium spiritus: meæ partes igitur sunt, ut declarem cujusnam salis particulæ cum mercurio frequentissime hospitium faciant. Si nitrosæ, si vitriolicæ forent, tunc sane mox dicendum arcanum corallinum æque *corrosivum*, albumque, ac sublimatus hicce, esset; atqui nec talem corrodendi vim, etiamsi ex vitriolo nitroque tantum natales duxerit, ne colorem quidem, (quia illud plerumque rubri coloris) in illo, qualem in hoc, offendimus. Quæ cum ita sint, apparet ex dictis mercurium pestiferam facultatem neu a nitro, neu a vitriolo, sed ab alio impetratum. Ut autem perspicuum sit, constetque inter omnes, quæ res mercurio tam magnam acrimoniam inferat, animo prius imprimenda est natura salium acidorum. Chemia enim duce de his nobis compertum est, aliud alio levius esse, atque aliud aliud e solidi poris locoque ante occupato, quum invicem mixta, & igni exposita fuerint, extrudere solere. Exempli caussa, ærugini si affunditur spiritus vitrioli, prodit primo merum acetum destillatum; si autem intensiorem in fine, quam par est, ignem admoveris, insequetur acidum quoque illud vitrioli. Eadem conditio est aquæ fortis cum oleo vitrioli commixtæ: ubi primum spiritus nitri, deinceps vitrioli oleum, e vase a calore propellitur. Nec differt ab illis sal commune olei vitrioli additione de-

Disputatio de re, quæ argento vivo maxime acrimoniam infert.

Acidum aliud alio gravius est.

deſtillatum, in qua operatione primo ſalis ſpiritus progreditur, quem, ſi majore igne uſus fueris, ſequitur liquor vitrioli acido contaminatus: ſcilicet, ſi nimis olei vitrioli ſali communi addideris. Quæ cum ita ſe habeant, acidi, qualenam mercurio ſe adjunxerit, facilis eſt & prompta inveſtigatio. Nempe mercurio cum ſale communi, nitro & vitriolo mixto ſalis ſpiritus, tanquam levior a graviori vel vitrioli vel nitri acido e poris alkali pellitur, qui deinde cum mercurio, volatili etiam natura prædito, ſe conjungens ab igne ſurſum evehitur, ac conſtituit id, quod ſublimatum corroſivum vocamus. Nam uterque tum mercurius, tum ſalis communis acidum, non adeo intenſum ignem ad evectum vel aſcenſionem ſuam depoſcunt: adde, quod & cætera ſalia, ut modo demonſtravi, mercurio, nec colorem candidum, nedum tantam exedendi vim conciliant. Præterea ſpiritus ille ſalis a præcipitatione mercurii vitæ regeneratus, a nonnullis ſpiritus vitrioli philoſophicus dictus, idem arguit, quum eo auxiliante eadem ſpecimina, ut ipſo ſpiritu ſalis, via ordinaria confecto, dari queant. Tandem poteſt fieri idem *corroſivus*, ſi mercurius ſpiritu ſalis diſſolutus, iterumque coagulatus, cucurbitæ inditus, ſublimatur. Colligimus itaque ex his demonſtratis, a ſale communi mercurium corroſivum ortum duxiſſe. De cætero mirari ſatis non queo, etiam aliquos de Chemicis, uſu & excercitatione præſtantiſſimos, literis tradidiſſe, fallacem & fucoſum *ſublimatum corroſivum*, dignoſci poſſe, oleo tartari per deliquium facto, ei ſuperfuſo; quod ſi rubeſcat, integritatis, e contrario ſi nigreſcat, adulterii mercis, indicium eſſe. At enimvero, poſtquam ego in eo ſemel atque iterum periculum fecerim, comperi cujuſvis generis *ſublimatum corroſivum*, primo flavum, poſt rubrum, & ſi diutius aëri exponatur, fuſcum nanciſci colorem: quem fuſcum colorem, vel & ſi in nigrorem vergeret, non exiſtere puto ab admixto arſenico. Nam id natura non ita comparatum eſt, ut cum *alkali* fixo aut efferveſcat, aut colorem candidum amittat.

Acidum ſalis communis præcipue hydrargyro vim peſtiferam importat.

Errore capiuntur, qui putant liquore ſalis tartari, ſublimato corroſivo inſtillato, poſſe ejus adulterium deprehendi.

2. Mercurius dulcificatus, *Calomelas.*

℞. Mercurii corroſivi quantum volueris, eique tantum mercurii vivi, diligenter in mortario vitreo vel lapidioſo invicem teren-

terendo, admisceas, quantum potes: materia vitro apto indita, vel igne aperto, vel ex arena, sublimatur; operatione finita purum ab impuro secernatur, &, ut partes magis inter se coëant, & mercurius purior evadat, altera vice sublimatio ejus instituenda est: quæ si novies fuerit repetita, mercurius talis a quibusdam *calomelas* appellatur.

Vires, usus, dosis.

Ex omnis generis hydrargyri præparationibus, quarum mehercule Iatro-Chemicis magna copia est, hæc maxime in usu est, usurpatur plurimum ad obstructiones quasvis reserendas, massamque sanguinis purificandam; si autem aliquis eo crebrius, quin & majori in dosi, quam par est, utatur, solet tum salivæ fluxum excitare; datur sub forma pilularum. Dosis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß. Exterius prodest contra scabiem, pustulas aliasque cutis exulcerationes, de quibus consulantur practici.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem *corrosivus* mercurius acido salis communis, ut paulo ante demonstravi, abundat, i. e. plures ejus particulæ in mercurio adsunt, quam quæ penitus se intra hujus globulos abdere possint; ea de caussa nimia illius portio, hydrargyrum quod ipsi de novo addimus, & permiscemus, aggreditur, seque intra ejus globulos occultat, & constituit aliquid, quod nobis insipidum videtur, & quod tuto, ut Experientia Medicorum magistra docet, potest interius dari. Medicus tamen, qui morbis, quorum caussa princeps acidum est, curationem adhibet, observare debet, ut ab initio det parvam cujusvis, ex argento vivo confecti, remedii, dosin, quam deinde in dies sensim in majorem augeat, quoad acidum vel immutatum, vel e corpore eductum, fuerit; item observet, velim, ne id cum sale aliquo acido permixtum ægro ad devorandum detur, pessima alioquin mercurium insequerentur symptomata, ut exulceratio faucium cum capitis ultra modum tumore, membrorum articulorumve contractio, dolores intestinorum acerbissimi &c. de quibus medicorum, praxin profitentium, in lucem editæ observationes consulendæ sunt.

Præceptum & monitum de præparato hydrargyro, ægrotis dando.

3. Ar-

3. Arcanum Corallinum.

Falsumne an verum nobis notum sit *Paracelsi* arcanum *corallinum*, de eo controversia est: auctor, in scriptis suis valde obscurus, verbosus, gloriosus, qui neque dicendi, neque scribendi ullum, nisi quem vellet, nosset modum, nihil certi nobis, de eo memoriæ proditum reliquit. Hæc caussa est, quare inter peritissimos chemicos de eo dissenssio est. Aliqui contendunt, id ex argento vivo solo: aliqui ex auro & mercurio, confici debere. Sed quomodocumque cujusvis rei productæ constitutio fuerit, nullum mihi dubium est, quin spes fallaces, cogitationesque inanes, plerosque Chemicos detinuerint, *Corallinum*, vel *corallatum* dicitur, quia rubri, quemadmodum corallum, coloris est. Paracelsus quidem Lib. I. Cap. I. & fragment. Libr. II. Cap. I. de vita longa, arcani corallini, quod podagram depellat, mentionem facit; sed quæ hujus gratia profert obscuritates sunt, & ænigmata: breviter enim indicat, id ex *essentia* auri confectum. Verum enimvero Chirurg. magn. Libr. III. Cap. XXV. ubi *corollatum* memorat, scribit liquorem *aquili*. i.e. argentum vivum oleo vitrioli solutum & denuo exsiccatum deberi cum oleo tartari per deliquium facto imbibi & destillari toties, donec rubrum evadat. Non differt ab hoc, quod de mercurio laxo ibidem Lib. II. Cap. XII. scribit, quem vult ita fieri. A *mercurio pulverato*. i. e. s. q. aquæ fortis dissoluto & ad siccitatem decocto, *destilletur aqua* albuminum *ovorum*, *donec corolletur*, i. e. ruber fiat. Uterque fit per inversionem acidi ab alkali vel tartari, vel albi ovi, institutam: & si utriuslibet plus, quam convenit, alterutri hydrargyri confectioni affuderis, ac in fine intensiore igne usus fuerit, mercurius magna ex parte reviviscet. Quod Helmontius de febrib. Cap. XIV. de purgatione *diaceltatesson* dicit, nimis admirabiliter, nimisque magnifice, dicere videtur: scribit enim eam non modo podagram, verum etiam, febres radicitus tollere, ejusque arcanum, *corallinum*, vocari, hocque confici ex auro *horizontali* eo modo. Ab hydrargyro destillandum esse liquorem akaheft, quem illud coagulare citra ponderis & facultatis diminutionem. Ab hoc coagulato, & in pulverem redacto mercurio, quinquies de-

Judicum de *corollato Paracelsi*.

Helmontius sæpe sæpius ita loquitur, ut non intelligatur, quod sine reprehensione non fit.

destillandam esse aquam albuminum ovorum, atque sulphur mercurii, quod per dictam coagulationem foras eductum est, futurum esse rubicundum instar corallii. *Et quanquam*, pergit auctor, *fœteat aqua albuminum, tamen iste pulvis dulcis est, fixus, ferens omnem follium ignem, nec perit in plumbi examine: spoliatur tamen virtute medica, dum in album metallum reducitur.* Ejusdem generis sunt, quæ tradit tract. de arcanis *Paracelsi*. Sed aperta & perspicua omnia, quæ ad ejus *corallini* arcani confectionem pertinent, essent, si modo aperte ingenueque liquorem alkahest, cujus supra Libr. II. Cap. IV. art. II. mentionem feci, designasset; in eo quippe cardo rei vertitur. *Crollius* Arcanum *corallinum Paracelsi* ita fieri jubet. ℞. mercurii vivi p. j. nitri optimi, vitrioli ad ruborem calcinati ana. part. ij. redigantur in pulverem, quousque mercurius non amplius appareat vivus, cucurbitæ ad sublimandum immittantur, peracta operatione rubrum invenies sublimatum mercurium, qui a flavo, vel nigro superiorem plerumque locum occupante, sedulo sejungendus, & aquæ affusione edulcandus, &, postquam exsiccatus fuerit, super eum akohol vini accendendum. Ejusdem conditionis est, quod in notis subjunxit Hartmannus. Idem quidem commemorat aliud corallini genus, quod tamen non differt a præcipitato vulgari officinarum.

Vires, dosis.

Judicium de arcano *Corallino Crollii.*

Et hoc hydropi, morbo gallico, podagræ &c. prodest. Dosis a gr. ij. ad vj. Sublimatus hicce, quantumvis haud edulcaretur, haudquaquam *corrosivus* est; igitur loco argumenti nobis inservit, mercurium hujus qualitatis fieri consortem, si quando salis communis additione tantum sublimatus fuerit.

4. Cinnabaris officinarum.

℞. Sulphuris citri p. j. in olla terrea liquefacto admisceantur mercurii vivi p. iij. agitentur spatha tamdiu, donec mercurium extinctum conspexeris; quibus peractis erit tibi massa nigra, quæ cucurbitæ terreæ immittatur, sublimeturque ex igne aperto, ut mos est, in corpus compactum rubri coloris.

Vi-

Vires, usus.

Cinnabaris in pulverem extenuata videtur in corpore humano non in sua principia reduci.

Perraro interius datur, licet non dubitaverim quin ejusdem virtutis sit, ac antimonii cinnabaris; eadem enim utriusque ratio est. Particulæ quippe sulphuris tam firmiter cum mercurio copulantur, ut non, nisi aliquo alkali, ab hoc sejungi queant: & vix, aut nullo modo, in mentem venire mihi potest, ut ventriculus, vel aliud corporis viscus, adeo potens sit, ut mercurium a sulphure segregare, aut alio quovis modo resuscitare, possit. Extrinsecus nonnunquam adhibetur ad salivæ fluxum promovendum, & tunc oportet illam igne prius in fumum converti, antequam in corporis poros ingredi potest: sed raro dictus fluxus hoc pacto a recentioribus medicis excitatur; potissimum cinnabaris, subtilissime trita, apud pictores locum habet: refertur enim inter pigmenta rubicunda.

ÆTIOLOGIA.

Licet sulphuris acidum oleosis particulis quammaxime intricatum sit, cum mercurio tamen, si permisceatur, facillime copulatur, & in pulverem nigrum convertitur. Sin vero ab igne simul in altum evehantur, particulæ alium situm figuramque obtinent, quam antea habebant, hanc deinde insequitur alius, ac prior erat, luminis repercussus; scilicet, quæ per simplicem mixturam antea nigricabant, hæc adjuvante sublimatione valde rubescunt.

ARTICULUS IV.

Mercurii solutio, unde

1. Aqua Phagadænica.

Recipe aquæ calcis vivæ, i. e. aquæ, quæ supra calcem vivam per aliquot dies noctesque infusa fuerit, lib. 1. mercurii sublimati corrosivi ℈j. misceantur.

Vi-

Vires.

Usurpatur plurimum extrinsecus ad varii generis ulcera maligna, maxime venerea, mundanda.

2. Aqua Divina *Fernelii.*

℞. Mercurii sublimati ʒj. dissolvatur in ℔j. aquæ Plantaginis, vel aquæ fontanæ.

Vires.

Sunt, qui ea interius utuntur ad salivæ fluxum promovendum, quin & ad alios affectus venereos persanandos; sed parce parvaque in dosi cuipiam detur. Dosis a gt. v. ad x. & plures. Porrigatur jure calido insulso; de cætero exterius iisdem, ut jamjam dixi, affectibus medetur.

3. Liquor mercurialis.

℞. Mercurii sublimati triti ʒj. in vase stanneo ei ℥viij. aquæ rosarum superfundantur, per diem noctemque reponantur, sic acidum salis, quod apud argentum vivum divertebat, partem stanni rodit, seque huic adjungit, quapropter dehinc argentum vivum magna ex parte suæ spontis fit. Solutioni, per chartam colatæ, admisceatur ʒj. mercurii dulcis subtilissime triti, sacchari plumbi tantundem. Mixta pro usu medici asserventur.

Vires, usus.

Ulceribus non modo supradictis; sed insuper quibuscunque cutis vitiis prodest; cujusmodi sunt lichenes, serpigines, pustulæ scabiosæ &c. liquore linteo vel gossypio suscepto interdum pars affecta humectetur. Idem illitus per se, vel cum magisterio bismuthi, lætiori quodam colore & cutis teneritate magonizat corpora; sed modum oportet adhibere; cutis alioqui rugosa evaderet.

* *
*

Res usitata multis recentioribus medicis est, quæ ob colo-

rem nigrum *Æthiops mineralis* dicitur, qui hoc pacto conficitur. Recipe ſulphuris citrini puri, argenti vivi optimi, ſingulorum pares portiones, redigantur junctim terendo in mortario vitreo, vel lapidiceo in pulverem; acidum namqe ſulphuris e veſtigio corpus mercurii aggreditur, globuloſque ejus divellit, hiſque ſeſe interponit, quare is naturali, quem habebat, privatur fluore, ac extinctus apparet. Sunt qui eo, ita in pulverem redacto, utuntur; alii autem efficacius remedium fore, opinantur, ſi incendio ſulphur deflagret, quapropter pulverem ſupra lenem ignem accendunt, donec flagrare amplius deneget; quibus peractis erit pulvis ſuperſtes nigricans, inſipidus, dubiæ, ſi interius eo utimur, facultatis. Diaphoreticis enim admixtus pellit ſudorem; purgantibus, catharſin. Cæterum is, etiamſi ſubinde, & quidem largiori doſi datus, non ſolet, tam facile, quam reliqua ex hydrargyro confecta remedia, ſalivæ fluxum excitare. Sed quod alter laudi, hoc alter vitio, hujuſmodi confecto mercurio vertit; meram enim hunc, inquiunt, calcem inutilem eſſe, admodum ſatis acido ſaturatum; minime itaque eum aptum eſſe, ad acidum, quod pro cauſſa morbi principe habent, deſtruendum. Sed ratiocinia, ubi experentia docet, exulent, neceſſe eſt. Dicam enim non tam doctus, quam (id quod majus eſt) expertus, quod dictus æthiops admodum profuit contra ſcabiem inveteratam, ubi v. g. ejus drachmis duabus antimonii crudi unciam ſemis ac cretæ drachmas ſex admiſcui, cujus dein ter in die drachmam circiter ſcabioſo ad devorandum dedi: quin etiam pollet adverſum lumbricos & gonorrheam virulentam, & alios impurum concubitum inſequentes affectus. Inmiſceatur Rob juniperi, aut balſamo copaibæ. Prodeſt item contra pediculos, in primis vero contra latiores & duros, quos Cœl. Aurelianus ferales, Galli vero *morpions*, appellant. Locus, ubi degunt, pulvere tantum fricetur.

Judicium de Æthiopis mineralis virtute.

Compoſitio ad ſcabiem inveteratam.

Mercurii procreatio.

Argentum vivum, quod ex metallis quibuſdam, aut ex antimonio educitur, a Chemicis mercurius corporum appellatur. De hoc (poſſitne per artem a reliquis ſibi permixtis, prin-

principiis ,| ſecerni ?) tam variæ fuerunt doctiſſimorum quorumque phyſicorum , tamque diſcrepantes in rebus Chimicis exercitatiſſimorum paratiſſimorumque virorum ſententiæ , ut neſcias, an de ulla re inter eos unquam magis diſputatum ſit. Anceps enim eſt diſputatio , in qua de iſtius mercurii procreatione in utramque partem diſſeri copioſe licet. Nam, qui eam inficiantur, in medium proferunt varias ejus compoſitiones, quarum aut fruſtra ſuſcipitur labor, aut aliquota pars rerum eſt aliquid , quod ex parte maxima hydrargyrum omnifariam inverſum eſt , quodque reſuſcitari non inſolenter & raro evenit , & quod nihil momenti habet. E contrario , qui ajunt , non rationibus , ſed experimentis adverſantium errores convincunt. Non memorabo labores, quos hujus gratia exantlavi, & in quibus fuſtra tempus contrivi ; ſed commemorabo duas operationes, alteram cum ære, alteram cum ſtibio, ſuſceptam. Quantum ad primam attinet, accepi vitrioli veneris drachmas ſex, quibus addidi Urinæ plus minus ℔ß. ſalis alkali e nitro & tartaro facti unciam. Mixta aliquandiu aëri ad computreſcendum expoſui, quo facto dicta ad ſiccitatem tantum decoxi , poſtea iis addidi inſuper ſeſqui alteram partem calcis vivæ, & ſcobis martis ℥ij. Mixta crucibulo indidi , cui *aludels* aliquot ſuperpoſui ; commiſſuris vaſorum luto ſolidatis crucibulum igni impoſui, ut candeſceret. [Ignem, velim, ita modereris, ut ollulæ ſuperiores ſi non frigeant, tepeant ſaltem, hydrargyrum alioquin avolaret.] Quo peracto ex ollulis ſuperioribus collegi drachmam fere argenti vivi. Similiter in mercurio vitæ, ope ignis a tantillo fortaſſis hydrargyro ſibi admixto, liberato, ac in ære , periculum feci. Scilicet ei admiſcui ſpiritum ammoniaci urinoſum, alkali fixum , & parum aceti deſtillati. Octidium aëri materiam expoſui , poſtea operam ſuſcepi, ut in exemplo antecedente indicavi. Operatione peracta drachmam circiter mercurii vivi accepi. Ex quibus mercurius, vitæ dictus, ortum ducat, paulo poſt declarabo, ubi antimonii præcipitationem pertractavero. Cætera nullum mihi eſt dubium, quin argentum vivum majore in quantitate acquirendum ſit , ſi quis modo huic operationi diutius ac diligentius , quam ego feci , inhæſerit ; præcipue vero ſi periculum fecerit in plumbo nigro , ex quo, ſu-

Hydrargyrum ex ære.

E ſtibio, procreatum.

ſuſpicor, haud parvam nobis illius portionem futuram; cumprimis ſi modum calleret, in quem fortuito incidit *Helvetius*, cujus ſupra ſub plumbo mentionem feci. Nam plumbo non tanta ſulphuris portio, quanta alias æri, ſtanno & antimonio, admixta eſt. Hæc ſalibus ſingularibus inverti, vel abſumi oportet; quo ablato vel inverſo per alkalia, & ab hydrargyro, cui alias per minima adhæſit, ſeparato, mercurius ſui juris fit, ac naturalem recuperat indolem. Porro corporum metallicorum commutatio in mercurium vivum ocyus, & minori ſumptu, fit auxiliante argento vivo. Modum tradunt *Helmontius*, *Hoffmannus* in cinnabarologia, & *Beccherus* in ſupplement. 11. ad Phyſic. ſubterran. Cæterum num mercurius, corporum dictus, ad aliquem ſingularem Chemicorum fructum redundet, vix aſſeverare audeo: quippe in mentem mihi ægre venit, perſuadereque mihi non poſſum, quandam differentiam dari in argento vivo, quod aut ex vena ſua, aut e metallo, ſtibio &c. eductum fuit. Si in his quædam diſſimilitudo eſt, opinor, eam exoriri, quod alterum altero magis particulis metallicis refertum ſit. Et hæc eſt ratio, quæ me ad credendum impellit, quod, ſi hydrargyro vulgari eadem metalli portio, quæ mercurio corporum ineſt, permiſceatur, inter utrumque nullum diſcrimen futurum.

Judicium de Mercurio e metallo quovis educto.

CAPUT II.

De Stibio.

I. MAteriam perquirendam aggredimur, quam, in quantum quiſque aut cognoſcere, aut intelligere potuit, in tantum miratur ac diligit; nihil namque in ea aut videre majus, aut mirari magis potui, quam ut eadem materia, ab additione aliarum rerum, & vario caloris gradu plurifariam immutata, modo nobis vomitoria, modo ſudatoria, modo & alius generis remedia, quæ, quicquid in corpore vitioſum eſt, inſenſibili exhalatione per meatus cuticulares expellant, ſubminiſtret. Complures quidem peculiares de ea ſcripſere tractatulos, edidereque in lucem, in quibus hæc examuſſim vide-

detur plurimis explicata. Non tempero tamen mihi, quin tantæ hujus rei magnitudini, hoc, qualecunque eſt, pro captu mediocritatis meæ, inſeram; tametſi non ignorem, quod non recipiat enarranda hic ſcripturæ modus. Materiam, de qua nunc diſſerere mihi propoſui, *Græci* appellitant Στίμμι, Στιβι, Latini Stibium, Antimonium, *Germani Spieſglaſz*, veteres Chemici vocant crebrius Saturnum, vel plumbum philoſophorum, partim ob colorem lividum, quo dotatum quoque plumbum, partim etiam propter vim, quam habet, nobiliora a vilioribus metallis perpurgandi; ſingula enim, excepto auro, in ſcorias redigit, vel ſibi conjungit. Differt tamen a plumbo, quod quidem viliora metalla deſtruit, ſed argentum ſalvum relinquit. Quandoquidem ſtibio ingens metalla pleraque conſumendi devorandique poteſtas eſt: ea propter veteres Chemici nomen lupi ei impoſuerunt. Equidem alii aliis vocabulis idem nominarunt; ſed, quia hæc nunc obſoleverunt, ideo ea prætercam, & miſſa faciam.

Antimonii Synonyma,

II. Antimonium, cujus tractationem jam mihi aſſumo, *eſt corpus minerale, ſolidum, friabile, fuſile, lividi coloris, cum interſperſis micantibus ſtriis punctuliſve, ignem fugiens, a varia principiorum commixtione ortum ducens.* Proprietates, quæ in ſenſus externos cadunt, & de quibus inter omnes conſtat, ſilentio prætermittam: diſputare autem mihi paulum libet de compoſitione deque viribus ejus. Compoſitum, dixi, eſſe antimonio corpus, quod apparet ex ejus in varia principia diviſione, vel ſecretione, Chemia duce inſtituta. Subminiſtrat enim (1) ſulphuris duplicis generis quantitatem, alterum aliquatenus fixum, alterum in totum deflagrat. Hoc manifeſtat ſe, cum antimonii modo crudum igni admoveatur, ubi illico flamma atque odor, perinde ac ſulphuri idem uſu venit, erumpunt. Idem antimonii ſulphur cernitur in accendendo ſtibio cum nitro, quæ ſimiliter inflammantur, & exardeſcunt, ac nitrum cum ſulphure vulgari mixtum. Sic etiam ope aquæ regiæ, vel alterius ſpiritus acidi, verum & germanum, ex eo elicitur ſulphur. Illud fixum autem offendimus in Regulis, vitro, aliiſque ex antimonio productis. Verum enimvero ſulphur utrumque, ut in poſt dicendis fuſius ſub membro de ſulphure declarabo, duo-

Deſcriptio.

Principia.

bus natum eſt principiis, oleoſo puta atque acido: En duplices diverſi generis antimonii particulas, quibus (2) accedunt & metallicæ, vel mercuriales, quæ ſubactis, vel diſſipatis maxima ex parte ſulphuris particulis in apricum proferuntur, & conſtitunt quoddam ſolidum, ſplendens, quod Chemici vocabulo Reguli nominant. Et ne hic quidem ſolitarius & ſimplex eſt, ſed adjunctum ipſi eſt ſulphur, quod colligimus ex ejus cum nitro accenſione: deinde, ſi in argentum vivum, quod tamen admodum difficile factu eſt convertatur, ſimiles ei tunc particulæ inſunt, quas paulo ante, capite de hydrargyro, demonſtravi. Propter terreſtres alkalicaſque particulas antimonium, igni intenſo impoſitum tranſmutatur in vitrum. Ad ſummam, ne agam de ſingulis, ob tantas & diſſimilitudines, & vim, & varietatem particularum ſtibii, aut aliarum rerum additione, ſeu immutatarum, ſeu aliarum ab aliis ſeparatarum, conficiuntur ex hoc omnis generis remedia; remedia inquam, quorum propemodum agendi neque finis reperitur, neque modus. En cauſſam, quocirca alii aliis ſpondere haud verentur, quod antimonium duntaxat ſuppeditet nobis pharmacopœam adverſus quaſcunque corporis ægritudines ſatis ſuperque inſtructam. Et quia iiſdem fere, pariter atque metalla, dotatum eſt ſtibium principiis, auro maxime perſimilibus, at non tanto, quanto ab auro, opere disjungendis; igitur perſuaſſimum habent aliqui, panaceam æque ex antimonio, ac ex auro, confici poſſe.

Stibium quibuſdam unum inſtar eſt omnium.

Vis remediorum e ſtibio confectorum.

III. Antimonio, ac ſingulis ex hoc paratis adſcribunt plerumque Iatrochemici, vim vomitum ciendi, alvi dejectiones excitandi, ſudorem eliciendi, ſanguinemque purificandi. Quænam autem cauſſa dictæ efficientiæ ſit, hanc, quantumvis acies ingenii & mentis mihi non tanta, quæ ad eam penetrare poſſit, pro copia tamen declarabo. Verum enimvero, priuſquam vim antimonii explicare incipiam, oportet primo de ipſis affectibus, quibus medetur, verba facere; quibus intellectis deinceps cæteris, quæ explicanda ſuperſunt, operam dabo, deque iis ſententiam qualemcumque pronunciabo. Pereleganter *Seneca*, vir præclara eruditione atque doctrina, Epiſtol. xcv. quum primum omnis generis in corpus ſævientes morbos recenſuiſſet, atque mentionem feciſſet tot rerum per unam gulam tranſiturarum,

rum, quas luxuria terrarum marisque vastatrix permiscere soleat, quid alias referam? abrupto tandem sermone concludit, innumerabiles morbos esse supplicia luxuriæ; vel, ut in alia epistola idem scribit, innumerabiles esse morbos, non miraberis, coquos numera. Et profecto plurimi, & magni quidem, morbi ex luxuria existunt. Nam si aliquis immoderatum seu cibum seu potum, aut ea, quæ concoctu difficilia sunt, ventriculo ingesserit, non potest is singula digerere; sed illa, cum diutius, quam convenit, in ventriculo, moram faciant, eum prægravant, fermentumque ejus enervant, aut alio quoquo pacto ipsum lædunt. Hinc appetentia cibi depravata, & fastidium cibi, & cruditas, quam excipit *cacochymia*, febrium ferme omnium & auctor, & actor; inde vita brevis, quam non accepimus brevem, sed fecimus: nec inopes ejus, sed prodigi sumus. In hoc casu ergo, purgantia permagni momenti sunt, quippe quicquid in primis viis aut nimium, aut corruptum est, ἄνω καὶ κάτω e corpore expellunt. Sed, si quando id ad massam sanguinis delatum, vix quicquam præsidii tum ab purgantibus sperandum est; verum remedia requiruntur, quæ eam quoquo modo aut invertunt, aut, quod ei adversarium est, vel diuresi, vel diaphoresi, vel insensibili exhalatione, vel per salivæ fluxum, e corpore educunt.

Luxuria complurium morborum parens.

IV. Non memorabo impræsentiarum affectus, qui ventriculum, male se habentem, insequi solent: siquidem uberius ac fusius, quam institutæ scriptionis ratio postulat, me scribere oporteret, si id mihi negotii dare vellem, ut eos singillatim enumerarem. Missos itaque hos faciam, pergam autem breviter, quoad fieri potest, quid de ante dicta stibii in Medicina utilitate sentiam, declarare. Antimonium crudum, etiamsi ad drachmam usque devoretur, vix, aut omnino non, alicui ullam vim vel periculum creat; sed si vel vino, vel saccharo, vel cuipiam acri humori immixtum, cuivis ad ebibendum porrigitur; vel si idem, cui sc. datur, in primis viis acido abundaret, purgationes utique tam per os, quam per alvum excitaret; alioquin nil mali cuipiam ex ejus usu pertimescendum est, quanquam tota propemodum veneranda antiquitas, ob defectum experimentorum, id in venenorum numero collocarit. At enimvero aliqui

Efficientia stibii crudi.

Non est Veneum.

Quæritur inter medicos, num ſtibium per ſe devoratum a ventriculo poſſit diſſolvi.

qui medicorum recentiorum inſtant atque urgent ſtibium crudum, intus in corpus aſſumptum, agere inſtar alicujus terræ: quinimo idem ita, ut aſſumptum fuit, rurſus per alvum excerni: ventriculus quippe, inquiunt, in id nullum jus habet, atque ideo ejus principiorum diſſolutio, quæ tamen requiritur, antequam aliquod compoſitum vim ſuam oſtendere poſſit, fieri nequit. Sed horum pace dixerim, quod reſiſtant & repugnent contra veritatem. Si injectus eſſet cuidam ſcrupulus & dubitatio, is deguſtet, vel devoret modicum ſtibii crudi, velim, quod ipſi in brevi ructus ſulphureos movebit. Nempe craſſioris quædam portio, a fermento ventriculi diſſoluta, ſuæ ſpontis iterum fit, cumque *Chymo* ſuam vim & ſaporem communicat; qui, poſteaquam per venas lacteas permeavit, cum maſſa ſanguinis confunditur. Et quia oleum vel ſulphur maxime activum principium eſt; abſconditam namque intra foraminula ſua habet copiam ætheris, & refertum eſt particulis maxime mobilibus: quæ, ubi a viſcidis ſanguinis particulis obruantur, & a calore corporis inteſtino ad motionem adigantur, pronæ ſunt ad expandendum, ac dilatandum ſeſe; quæ, cum ita ultra modum ſanguinem extendant, in cauſa ſunt, ut ſtamina, lentorem ejus efficientia, diſrumpantur: inde fit, ut ſanguis aliuſve humor viſcidus, cui nimirum tale oleum immixtum eſt, fluidus denuo fiat. Qui, cum ita fuerit, poteſt tunc nullo negotio quoslibet corporis canaliculos permeare. Sin vero aliquid, quod ipſius conſtitutioni contrarium eſt, eſſet permixtum, id tum ab eo, variis in corporis partibus, ſecretioni humorum deſtinatis, ſeparatur, & poſtremo e corpore expellitur atque ejicitur. Quo ſubtilius itaque quodcunque vel oleoſum, vel ſulphureum eſt, eo majus ac efficacius corpori præſidium, minorique in doſi ſumendum, eſt.

Sulphur quid in corpore humano agat & moliatur.

Sulphur e mineralibus eductum efficitate oleis *eſſentialibus* præſtat.

Vegetabilium equidem oleorum *eſſentialium* admodum magnæ ſunt & vaſtæ vires; veruntamen, cum plurima nimiam mobilitatem habent; exagitare enim ſanguinem, caloremque ei plurimum inducere ſolent nimium: idcirco multi medici eorum uſum improbant. Verum enimvero talem effectum uſu mineralium, maxime antimonii rite elaborati, nequaquam deprehendimus. Pars quidem eorundem ſulphurea admodum efficax eſt, nimiæ tamen mobilitatis expers eſt: etenim quadantenus

fixa

fixa eſt, ac diutius in corpore, quam vegetabilium, perſiſtit. En cauſſa, cur ſulphur aliquod fixiſſimum, purificatum tamen, tantopere deſiderent anxieque quærant Iatrochemici, En cur & antimonium, & aurum, hujuſmodi ſulphure cumprimis ſcatentia, tot chemicorum cruciatibus ac vexationibus fuerint ſubjecta. Nec adeo incredibile & abſurdum mihi videtur aliquod minerale ſulphur fixum poſſe multum ad varias corporis ægritudines. Quid? quod nonnulli Iatro-Chemici ejus inſignem efficientiam cum ſumma ægrotorum convaleſcentium frequentia teſtificati ſunt. De meis, quæ de ipſo comperta habeo, nihil memorabo, ne videar gloria me & prædicatione efferre.

Iatro-Chemici magnopere ſulphur fixum expetunt.

V. De facultate ſulphuris antimonii hæc hactenus: ſed quia idem antimonium, velut ſupra memoravi, adhuc alio actuoſo refertum principio, ſale ſcilicet valde acri: ideo ſecundum præparationis diverſitatem illud quoque vomitum alvique dejectiones ciere ſolet. Equidem id crudum cuipiam datum nullum ejuſmodi effectum excitat; quandoquidem copioſum ſulphur ſalinas obruit particulas, ut in actum erumpere, extricarique neſciant; ſed quamprimum aliqua ſulphuris portione privantur, vel, ſi & ipſum antimonium ignis adminiculo vel flavum, vel candidum in pulverem convertitur, adeptum extemplo eſt vim purgandi, & hanc quidem valde violentam. Vis autem hæc, quam habet, non modo a ſale illo accerrimo; verum etiam a ſulphure, utriſque tamen firmiter copulatis, dependet. Et, ſi mea ſenſa exprimere mihi liceat, arbitror, ſalia ſive liquida ſint, ſive ſicca, acido tamen aliquo non expertia (cujuſmodi ſunt acetum, vinum, tartarus &c. nec non & ipſum ventriculi fermentum,) alium partium poſitum figuramque acquirere, ſi aut ſtibio præparato ſuperfuſæ fuerint, aut ipſi permixta: quin minus ea tantilla ſtibii portione, quamvis hæc oculorum aciem fugiat, imbui, quæ deinde tantorum effectuum, quantos edit, auctor eſt. Pondo enim ſenſum quodammodo fugiens, permagnam tamen efficaciam exhibens, nos in quibuſlibet propemodum antimonialibus, purgantibus puta, tractu temporis perdidiſſe, comperimur. Verum enimvero, etiamſi allatæ cauſſæ & veriſimiles ſint & probabiles; puto tamen aliquem dictorum antimonialium efficientiam naturalem

Quare varia e ſtibio confecta vomitum & alvum cieant?

plane & perſpicue cogniturum & percepturum, ſi ea cum fermento quodam comparaverit; aut ſi ſtatuerit ea agere in modum fermenti. Nam ventriculo ſi ingerantur, quin & linguæ ſi tantummodo admoveantur, guſtandi utpote cauſſa, copioſam protinus effluere faciunt ſalivam, imprimuntque linguæ ſaporem nauſeoſum ſatis diu ei inhærentem; verum in ſtomachum cum pervenerint, quantumvis in principio, cum ori ingeſta fuerint, nihil horum percipiat ea devorans, magnum tamen ſalivæ affluxum ciere ſolent, quem paulatim ſequuntur ructus nauſeoſi, quibus tandem ſupervenit vomitus, & in fine alvi exinanitio. Opinor igitur moleculas illas antimonii, maxime activo & ſale & ſulphure refertas, fermentandi actum ſuccis, in ventriculo degentibus, inducere, hoſque ad naturam ſuam immutare, pariter atque ut idem in aliis rebus fermentandis obſervamus: hinc ſucci, fermento ſuo ſimiles facti, i. e. nonnihil acres, pungunt vellicantque fibrillas nervuloſve ſtomachi, & inteſtinorum, unde motus perverſus oritur: &, ut ſupra Cap. IV. Sect. I. §. 2. dixi, via inde pateſcit rebus aut per os, aut per anum, excernendis. Præterea hujuſmodi antimonialia neutiquam in primis viis, ubi alioquin vegetabilium ſalia oleaque cummaxime inverti ſolent, ſubſiſtunt enervata; ſed ultra in ipſam ſanguinis maſſam propelluntur, ubi, quicquid inibi ſpiſſum & tenax eſt, incidunt, atque calorem corporis inteſtinum, ob rationem paulo ante §. 4. indicatam, adaugent, efficiuntque ut corpus leni ſudore manet. Hoc de dictis ſtibii remediis nobis compertum eſt, quod ſi tempeſtive in cujuſvis morbi, a commiſſo in diæta delicto ducentis, principio, dentur, ea tuto ac citiſſime ſanitatem reddere: memineris autem, velim, illius veteris laudatique proverbii, quod monet, ne quid nimis.

Hujuſmodi inſtar fermenti agunt.

Quomodo ſudorem pellant?

VI. In quo vis ſtibii ſanguinem purificandi ſita ſit, reliquum eſt, ut paucis verbis oſtendam. Sanguinem, cæteroſque corporis humores ob unum aliquod in victus ratione delictum, perfacile a conditione naturali deflectere, depravarique, abunde ſatis a medicis demonſtratum eſt. Vitium autem ſanguinis in his potiſſimum conſiſtit, ut juſto vel ſpiſſior, vel tenuior, vel acrior, ſit: hanc qualitatem conſequitur, ubi acido-ſalinæ, ammo-

Sanguis quotenis modis corrumpatur?

moniaco artificali haud dissimiles, primas teneant: istam, ubi aqua: illam vero, ubi terrestres & oleosæ particulæ rerum potiantur. Quomodocunque jam sanguinis depravati constitutio fuerit, fixum antimonii sulphur satisfacit medici scopo, quia integrum ac salvum fere per minima sanguini, aliisve humoribus commixtum, partim eorum interiora dilatando, unde moleculæ, sibi cohærentes, disrumpuntur, partim eorum motum, ob copiam ætheris, quo olea & sulphur in primis scatere, dixi, accelerando, tollit eorundem tenacitatem, ac efficit, ut id, quod vitiosum erat, ad loca, secretioni humorum dicata, amandari ocyus possit.

Antimonium qui sanguinem purificat?

ARTICULUS I.

Antimonii calcinatio.

Recipe antimonii crudi,, vel & mineræ ejus puræ pulveratæ q. v. ollæ terreæ plano fundo immissum mediocri igni superponatur, ut fumare incipiat, agitetur sine intermissione stylo ferreo, ut ne in unam massam confluat: quod si forte acciderit, oportet tum materiam de novo pulverari, & uri ut jamjam dixi. Si nimis intensum ignem adhibueris, in totum avolabit; desideratur vero hic, ut supervacua crassioris sulphuris pars tantum exhalet, quare observes, velim, ut moderato igni stibium superponas, plures tunc tibi restabunt terreæ particulæ, quarum secus jacturam facies. Itaque cum quædam antimonii pars taliter usta, donec non amplius fumarit, neque mediocri igni superposita liquescat, ei pedetentim plus crudi antimonii adjiciatur; terrestres enim prioris calcinati cum se huic interposuerint, adminiculo eidem sunt, ut ocyus sulphureæ, quam secus fit, aufugiant; quibus in auram dissipatis, nova iterum atque iterum antimonii portio ollæ immittatur, repeturque labor, quousque sufficientem quantitatem antimonii calcis acquisiveris.

Usus.

Inservit variis Chimicis operationibus: sic &, *Ettmullero* auctore, sudorem pellit, quare in istiusmodi morbis, ubi sudatio confert, usum habet. Verum ego nusquam vidi hanc antimo-

nii calcem penes medicos in uſu fuiſſe. De hac igitur ſuum cuique liberum judicium eſto.

ARTICULUS II.

1. *Vitrificatio Antimonii.*

Prout modus vitrum antimonii parandi differt, ſic etiam productum; quodvis tamen nihil, aut non fere multum, ab alio differt vi, ſed colore. Medicis potiſſimum in uſu eſt vitrum hyacinthinum, quod ita fit. ℞. Calcis ſuperioris antimonii q. v. crucibulo inditam igni intenſo impone, donec liqueſcat, ac ſtylo, in eam intincto, tranſlucida, ſimiliter atque vitrum, adhæreat; animadvertas autem, velim, ut in principio ſcorias vitro huic ſupernanantes auferas: maximo enim ei impedimento ſunt, quo minus pellucidum evadat. Si perlucidum fuerit, illico vitrum ſupra tabulam æneam in tenuia fruſtula effundito. Fieri quidem ex antimonio varii generis vitrum poteſt, ut vitrum flavum, vel album additione boracis, aut e calce ſupra dicta, aut e floribus antimonii, aut e mercurio vitæ; ſed hujuſmodi vix uſpiam in uſu eſt.

2. Vitrum Antimonii Solare.

Recipe auri ℥ß. reguli ſimplic. ℥viij. liquentur, effuſa, refrigerata ac in pulverem contuſa ollæ terreæ immiſſa urantur pari modo, velut de antimonio dixi, eodemque modo poſtea in vitrum fundantur.

Vires, uſus, doſis

Temere ac imprudenter vitrum antimonii per ſe interius datur.

Vitrum quodvis per ſe ſolum, etiamſi tenuem in pulverem eſſet redactum, ob ſcindentes, ventriculi plicis facile ſe inſinuantes, adhærenteſque, particulas, rariſſime in uſu medico eſt, exceptis agyrtis, pharmacopolis circumforaneis, viris inquies, & ultra ſortem temerariis, qui eo nonnunquam ſub pilulis utuntur. Sed ſi vino per aliquot dies immergatur, habebis vinum *emeticum* illuviem ventriculi potenter educens. Doſis a ℈ß. ad ʒß. cui, vel uncia una, vel & tres, reſpectu hominis, cui dari debet, vini

vini affundendæ, perque noctem junctim ad extrahendas vires reponenda, posthæc vinum per chartam colatum ægro ad bibendum porrigatur.

ÆTIOLOGIA.

Fugatis in utriusque vitri confectione magna ex parte sulphuris particulis, terreæ salinæque maxime, at paucæ sulphureæ adhuc supersunt: cujusmodi ab igne in rem pellucidam, vitrum dictam, transformantur. In unius cujusque vitri confectione, plerumque aliquam reguli, ad fundum crucibuli subsidentis, offendimus portionem: & regulus a vitro auri superstes mediam fere partem auri etiamnunc complexu suo continet, quæ aut ulteriore ustione & liquatione in vitrum redigenda, aut ante follem ignescenda, ut antimonium, ei adhærens, prorsus avolet; aut instituta cum nitro incensione, in pristinum aurum reducenda. Solare vitrum ideo conficitur, ut ex hoc deinceps possit fieri *essentia* antimonii, quam aliqui laudibus ad cœlum extollunt; de qua vide sis *Basilium*, nulli inter veteres Chemicos postferendum, *Hartmannum*, *Tenzelium* & complures alios.

Regulus *solaris* non totus prima vice in vitrum convertitur.

ARTICULUS III.

Antimonii detonatio, unde

1. Crocus Metallorum.

Recipe antimonii pulverati p. j. nitri optimi p. ß. in mortario commixtis prunam admove: sicque extemplo, similiter, ut pulvis pyrius, deflagrabunt, peracta deflagratione materiam adhuc candentem spatha commove, sic in unum frustum vitro simile cogitur; refrigeratam massam in pulverem tritam aquæ repetita affusione & coctione edulca. i. e. ab omni sibi adhærente nitro liberetur, quo facto restans pulvis siccetur, & ad futurum medici usum asservetur.

Vires.

Easdem, quas vitrum, habet. Aquæ euphrasiæ &c. infunditur, ad lippitudinem, aliaque oculorum vitia arcenda.

2. Diaphoreticum simplex.

Recipe antimonii optimi p. j. nitri optimi sicci p. iij. pulverata & mixta crucibulo candenti per vices immittantur ad accendendum: facta deflagratione per semihorium circiter mediocri igni, ut rubeant tantum, submittantur, hinc edulcentur, ac siccentur.

Vires, dosis.

Sudorem elicit, imbibitque omnis generis acres, corpus afficientes, particulas. Dosis a ℈ß. ad ʒj. Sunt etiam qui eodem diaphoretico utuntur, citra ejus edulcationem.

3. Diaphoreticum regulinum, *alias*, Cerussa antimonii, dictum.

℞. Reguli antimonii simplicis puri p. j. nitri partes iij. age negotium eodem modo, ut jamjam de diaphoretico simplici dixi.

Vires.

Singulariter prodest contra scabiem aliosque cutis exulcerationes. Dosis a ℈j. ad ʒj. ter quaterve in dies datum. Si diu ac multum detur, solet id moderatum salivæ fluxum excitare. Si unguento rosato &c. immixtum, & eo extrinsecus pars affecta illiniatur, facit ad eosdem affectus. N. Si desideres in quovis diaphoretico candidum colorem, materiam in motario æneo tundito, aut in ferreo optime mundato, nequid rubiginis ipsi adhæreat. Eadem ratio spathæ est, qua uteris ad materiam ignitam e crucibulo eximendam.

Encheirisis quæ in *diaphoreticorum* confectione animadvertenda.

4. Stomachium *Poterii.*

Recipe reguli martis stellati p. j. & nitri sicci, p. iij. tracta materiam, ut supra indicavi.

Vi-

Vires.

Abſorbet egregie quoſcunque acres corporis humores. Doſis a ℈j. ad ʒ. Alii regulo martiali octavam partem auri addunt, ſed labor inanis eſt. Nam aurum, dum nitrum cum regulo accenditur, fuſile redditur, ac integrum in fundum crucibuli maxima ex parte delabitur. Sed in quæſtione eſt, num nobis verum Poterii ſpecificum ſtomachium, de cujus efficacia paſſim in ſcriptis ſuis auctor multa glorioſe prædicat, cognitum ſit? Siquidem ea, quæ hujus gratia in publicum propoſuit, obſcura ſunt, & difficiles explicatus habent. Ab ovo uſque ad mala, ut ajunt, citabo, quæ auctor in calce Lib. III. literis tradidit; forte eveniet, ut aliquis me præſtantiori ingenio præditus, ejus ſenſum conjectura conſequetur. *Hoc medicamenti genus*, ſcribit, *ubique locorum concoctiones juvat, & ob id univerſale dicitur. Particulare redditur etiam alterius interventu, uti ſi univerſale deſideras, fac ut Solis ſplendore illuſtretur, cujus influentia non tantum ejus tenebræ removentur, verum & ejus benefico calore, illius compacta materia attenuatur & vere fermentatur. Ab aliis planetis pariter influentias recipit, & magis particularis fit. Hæc vero materia ubique reperitur, in uno plus quam in alio. Ejus medio quandoque fœcundantur agri, vegetant plantæ, adoleſcunt & fructificant arbores. Sine ipſa nulla fit concoctio, terra ejus præſentia orbata ſterileſcit. Sola coctione indiget, ſi ſemel ab omni terræ illuvie repurgetur.* Ex hiſce dictis apparet, ut mihi veriſimile videtur, rem requiri, cui nonnihil auri adjungendum ſit, quæ conjuncta deinceps ope nitri in *medicamentum gratiſſimi* & *ſuaviſſimi ſaporis*, teſte Cap. LII. Cent. II. Obſervat. converti debent. Nitrum ipſi addi oportere, conficitur ex his, quæ glorioſe loquitur de materia, quæ ubique reperiatur. Hoc autem denuo ab illis ſecernendum eſſe, colligimus ex ſapore laudati remedii, quod alias ſalſi eſſet ſaporis. Et ut ſummatim mea ſenſa exprimam, puto id remedium conficiendum eſſe e regulo antimonii ſolari cum triplo nitri accenſo, & poſtea edulcato. Hoffmannus in notis, Poterio ſubjunctis, putat hoc remedium idem eſſe, quod ego paulo ante indicavi, vel ipſam ceruſſam antimonii. Clauderus in Ephemer. Curioſ. regulum antimonii

Chemici inter ſe de *Specifico* ſtomachico *Poterii* controverſantur.

monii ſolarem liquare jubet cum ſale aliquo e ſulphure & nitro facto, quod idem eſt, ac ſal polychreſtum infra a me Sect. v. Cap. II. indicandum. Sed hujuſmodi ſal non tollit antimonii vim vomitum ciendi, itaque non tutum nobis erit medicamentum, quod diu ac multum, ut Poterius hortatur, ægro cuilibet dari poſſit.

5. Diaphoreticum martiale, *alias* pulvis Cachecticus *Ludovici.*

Recipe ſcobis ferri, antimonii crudi ſingulorum pares portiones, liquentur quodammodo, refrigeratis ac pulveratis addantur ſeſqui partes, i. e. tres reſpectu antimonii, nitri ſicci. Poſtmodum eundem laborem impende, quem in ſupra dicta inſumpſiſti. Materia e crucibulo exempta & refrigerata cum aqua pauliſper coquatur, deinde in mortario ferreo cum ſimili piſtillo bene teratur, & pulvis ſubtilis, aquæ innatans, illico, antequam in fundo ſubſideat, in aliud vas effundatur; craſſior ferri pulvis abjiciatur.

Vires.

Sudatorium eſt, nonnunquam & alvum elicit, ac tollit quorumlibet viſcerum obſtructiones. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

6. Diaphoreticum Joviale, vel Antihecticum *Poterii.*

Multimodis conficitur; alii ſumunt Regulum ſimplicem, eique addunt tantundem ſtanni, quantum illius pondo eſt; alii ſtannum Regulo martis ſtellato addunt, poſthæc cum triplo nitri permixta per vices accendunt: verum compendiario ita fit. Recipe antimonii ſubtiliter pulverati p. j. ſtanni anglici minutim tornati p. ß. nitri p. iiß. Mixta, ut moris eſt, accendantur, & poſtea edulcentur. Quæ *Poterius*, hujus remedii inventor, Obſerv. Cent. III. Cap. LXXXIII. literis prodidit, obſcura caligine quodammodo tecta ſunt. En auctoris verba. *Baſis*, ſcilicet Antihectici, *eſt ſtella ſignata regis, cui benigna Jovis præſentia adveniens, Balneo Maris medio, pura & amica naturæ fit.* Sed planius & apertius ſcripſit Cent. III. Cap. XX. *An-*

Poterius non plane & aperte indicavit ac patefecit *antihectici* confectionem.

Antihecticum fit e duobus partibus Jovis, & una parte reguli antimonii, hæc mixta simul ter coquuntur in sicca aqua hermaphroditica. Obscuritas hujus discriptionis est in vocabulis *Balnei Maris* & *siccæ aquæ hermaphroditicæ*, quæ tamen videntur eandem rem significare. Ea id ipsum est, quod Pharmac. Spagyr. Cap. XIX. *sal hermaphroditicum*, appellat: quod puto, si effectum, quem ei tribuit, considero, nostrum nitrum esse. Si æqualis hujus portio fuerit regulo stellato, cum stanno mixto, addita, ter ejus coctio est instituenda, hoc est, singulis vicibus materia est edulcanda, exsiccanda, & denuo cum nitro miscenda & liquanda. Prima vice accendit vel in flammam prorumpit nitrum; sed altera, privatim vero tertia, vice res modo liquescunt. Sed, utcunque ejus conficiendi ratio fuerit, usus tamen frequens, qui omnium magistrorum præcepta superat, me docuit viam compendiariam ad antihecticum conficiendum. Ea hæc est. ℞. Reguli martis stellati ℥ij. plumbi candidi optimi ℥iv. redigantur in granula, prout supra Lib. II. Cap. III. Tit. VII. declaravi. His deinde admisceantur nitri puri, in pulverem redacti ℥xviij. Mixta per vices incendantur, &, more institutoque Chemicorum, edulcentur.

Ad conficiendum *Poterii antihecticum* via compendiaria.

Vires, usus, dosis.

Utile est iis, quæ vitio locorum prolabuntur, phthisicis, tabidis, sudatoribus; cohibet gutturis rheumatismos, valet contra diutinam tussim, si æqualem lapillorum cancri portionem, & aliquantulum opii ei admiscueris. In phthisi incipiente, febre hectica, &c. utiliter datur, si v. g. acceperis antihectici Poterii, lapillorum cancri singulorum ʒij. nitri antimoniati ʒj. M. Dosis antihectici per se est a ℈ß. ad ʒß.

Compositio ad febrem hecticam.

ÆTIOLOGIA.

Mirabile est, quomodo stibium aut solum, aut salibus admixtum, ope ignis modo intensioris, modo remissioris, possit in tam varia medicamenta, & colore, & forma, & facultate, maxime inter se diversa, converti. Nitrum, (etsi sal quodammodo volatile, aëreum a quibusdam vocatur, cui tan-

tillula modo cujuſpiam olei quantitas intermixta, ut id in poſterum demonſtrabo) ſine alicujus olei terreſtris additione, non inflammatur; ſed, ſi ei hujuſmodi oleoſum addideris, ac ei prunam admoveris, vel mixturam in vas candens injeceris, tum illico flammam ſuſcipit, ac cum vehementia, pulveri *tormentario* ſimile, deflagarat. Et quia antimonium, ut ſupra indicavi, tali oleoſo vel ſulphure ſcatet, en cauſſam, cur ambo una accendantur. Prout autem nitri aut minor, aut major quantitas fuit antimonio addita, eo & inter ſe diverſa ſunt, quæ peracta eorum accenſione emergunt. Nam ſi ſimplum, ſi duplum nitri antimonio addideris, medicamentum ſemper adepturus es, quod vomitum ciebit: differentia tamen in utriſque eſt. Etenim quo major nitri quantitas antimonio addita fuerit eo potentius habebis medicamen, quod, concitato prius vomitu & alvi ſubductione, ſudorem elicit, quodque majori in doſi dari poteſt; aboletur autem prorſum hæc vis vomitionem & alvi dejectionem ciendi ſi antimonio triplum nitri adjiciatur. Igitur, ut breviter enarrem, quod indicare volebam. 1. Si ſtibio dimidium nitri additum, hinc utroque fuerint accenſa, craſſiores ſulphuris antimonii una cum volatilioribus nitri particulis avolant, unde ejus pauca modo grana, cuipam data, violenter ſurſum ac deorſum purgant. 2. pleræque ſulphuris antimonii una cum nitro non modo aufugiunt; ſed, ſi quæ fortean hujus generis particulæ etiamnum ſuperfuerint, plane ab acidis nitri immutantur ac fixæ redduntur, quare dein non aliter, ac alia, acidum aliaſve particulas acres, imbibentia, agunt. Neque vero totum diaphoreticum ſimplex conſiderandum eſt, quaſi eſſet ſtibium ſolum a nitro inverſum; ſed ei permagna terræ nitri portio, per accenſionem ſui juris facta, admixta eſt: quam adeſſe, demonſtrat ejus cum *alkalicis* in regulum reductio; minoris enim is ponderis eſt, quam diaphoreticum antea erat. Eadem reliquorum, quæ cum triplo nitri fiunt, ratio eſt. 3. Non differt a modo dicta præparatione, præterquam quod magis purum, quam præcedens, elaboratum eſt. 4. Eadem ratio eſt. In reguli primordia ſtatim infra inquiram. 5. Sulphur antimonii ſcobem ferri aliquatenus corrodit, perinde ac ſulphur citrinum ſolet, cui corroſæ nitrum additur, & finita operatio-

Nitrum, prout plus aut minus ejus antimonio fuerit adjunctum, efficit, ut ex hoc alia atque alia medicamenta exiſtant.

Singulis cum nitro incenſis rebus permiſcet ſe quædam ejus terræ portio, ſui juris facta.

ratione emergit pulvis ex ambobus originem ducens. Sic 6. Regulus Jovialis, ſicut & reliqui reguli adhuc aliquam ſulphuris portionem habentes, cum nitro accenditur; &, licet additione ſtanni tantum tornati conficeretur, idem tamen medicamentum nobis erit: quippe ſtannum, ut ſupra indicavi, abundat ſulphure, quod ſine magno labore, ſine alterius ſulphurei interventu, haud ægre, ſi nitro admiſceatur, accenditur, inque pulverem convertitur. Recenſita hæcce antimonii præparata, etiamſi magni quondam nominis eſſent, ac a compluribus medicis miris laudibus celebrata: hoc tempore tamen, in quo eruditi, alii aliis contradicendi diſceptandive nec modum nec finem tenent, famam & exiſtimationem, quibus inter alia remedia olim eminebant, propemodum amittunt. Gratia exempli in medium proferam diaphoreticum antimonii ſimplex, cujus conditionem aliqui ſtatuunt eandem, quam calcis, aut terræ, alicujus puræ, in cujus forminula omnis generis particulas acres tantum abſcondi, citra notabilem vim ſudorem eliciendi. Verum, quoniam longa annorum ſerie experimentis, quæ neminem, niſi in Medicina prorſus hoſpes fuerit, fugiunt, a plurimis deprehenſum eſt, dictum diaphoreticum poſſe multum ad ſudorem eliciendum: ideo quicquid alii reprehendunt & exagitant, & in contrariam partem afferunt, nauci habendum, exiſtimo. Quid? quod ego in me ipſo, & aliis ſæpe ſæpius comprehendi, memoratum antimonii diaphoreticum ad drachmam uſque per ſe datum, in cauſſa fuiſſe, ut ſudor toto corpore manaret: quem effectum tamen mihi obſervare non licuit in iis, quibus aut cornu cervi uſtum, aut mera alia terra eſſet data. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his adverſariam nobis opinionem, multum quidem acuminis & argutiarum, ſed parum firmamenti ac roboris, habere. N. Aqua, qua pro edulcandis diaphoreticis uſi ſumus, non oportet abjici, ſed, ut mos obtinet, *cryſtallizari*. Sal, quod primo ſubſidet, quodque de proprietate cum ſale communi convenit, rejiciendum, quod vero in modum cryſtallorum oblongarum concreſcit, ſeorſim colligendum & aſſervandum eſt: vocatur nitrum antimoniatum vel ſtibiatum. Sunt qui putant, id non diverſum a nitro vulgari eſſe, ſed eos in errore verſari apparet ex nitro illo cum carboni-

Sit ne *diaphoreticum* antimonii pro mera terra habendum?

Nitrum *antimoniatum*.

Hoc differt a nitro vulgari.

bus accenſo, quod, cum in *alkali* hoc pacto convertatur, reddit regulum antimonii, qui inconſpicuus ei intermixtus erat. In vulgare autem nitro, ſi quis periculum tali modo fecerit, videbit ſe operam luſiſſe. Laudatiſſimum eſt contra morbos acutos, & omnis generis inflammationes. Noſco virginem, quæ valetudinis vitio per aliquot annos furebat, cujuſmodi inſaniæ ſpeciem medici maniam appellant; quæ virgo e gravi hoc morbo recreata fuit uſu hujus nitri antimoniati, cujus ſingulis diebus bis vel ter drachmam jure tenui ſorbebat. Quin etiam ſingulis menſibus ex areteria *carotide* ſanguis mittebatur: erat enim *plethorica*.

Ejus virtus. Exemplum furioſæ, quæ ex hoc morbo convaluit.

ARTICULUS IV.

Antimonii fuſio, unde

1. Regulis ſimplex.

Vario modo conficitur. Operationis fundamentum conſiſtit in hoc, ut, conſumptis ablatiſve craſſioribus ſulphuris antimonii particulis, puriores, metallo ſimiles, quæque regulum conſtituunt, ſeorſim in fundo vaſis ſubſideant. Poſſunt hoc *alkalica* quævis fixa, particulas antimonii ſulphureas abſorbentia; item pix, cui oleoſa ſtibii pars non modo jungitur, ſed præterea deflagrando ſimul conſumitur, reſtantibus metallicis. Ita etiam antimonium, ut ſub vitrificatione memoravi, diſſipatis fugatiſque ſenſim ſulphureis particulis, ſine ulla alterius additione, quantumvis non tanta in copia, in regulum convertitur. Sic & ſapo, ob particulas, tum alkalicas, tum oleoſas, quibus refertus eſt, utrique ſcopo inſervit. Via omnium facillima regulum conficiendi eſt, ut antimonii portio una nitri tartari ſingulorum pares portiones ſumantur, inque pulverem redacta & accenſa in igne intenſo bene liquentur, quo facto materia in conum, continuo percutiendum, ut regulus in fundo ſubſideat, effundatur; poſtquam materia fuit refrigerata regulus a ſcoriis malleo decutiatur. Cæterum modus, quem in ſynopſi pharmaciæ deſcripſi, haud contemnendus eſt, id tamen incommodi habet, ut ſpecies ab initio, quum igni intenſo ſub-

submittuntur, quam lubentissime redundent; postulant ergo crucibulum satis capax. Omnes reguli, quovis modo parati, iterata cum salibus alkalicis fusione puri ac splendescentes evadunt.

Vires, usus.

Easdem habet, quas crocus metallorum. Fiunt insuper ex hoc varia medicamina: quin & globuli, in Ileo alvum exinaniendi caussa, devorandi; cujusmodi, peracta operatione, denuo integri excernuntur.

2. Regulis martialis.

℞. Clavorum vel frustulorum ferri p. j. antimonii crudi p. ij. crucibulo immissa rutabulo ferreo aliquoties agitentur, donec videris ferrum ab antimonii sulphure corrodi: hoc enim accidit fere, si debitus saltem ignis calor aderit, uno temporis puncto. Ferro, ab antimonii sulphure exeso, insuper inspergatur ratione ferri dimidia pars salis *fusorii*, facti ex ana nitri & tartari junctim pulveratis, & accensis: in fine denique, ut regulus perpurgetur, eis per vices injiciatur, uncia una atque altera nitri crudi; facta rerum fusione materia in pyramidem sine intermissione, quamdiu utpote ea candet, pulsandam effundatur; regulus a scoriis separatus repetita cum salibus fusione ad desideratam sinceritatem redigitur, quem si etiam atque etiam salibus colliquefeceris, videbis tunc, peracta materiæ in conum effusione & refrigeratione, stellam reguli superficiei impressam. Nisi materia, dum candet, instar aquæ fluida fuerit, vix ulla stellæ forma in regulo apparebit. Ut autem talis fiat, oportet ei ignem intensum admovere, & frustula carbonum injicere tamdiu, donec voti tui fueris compos: carbo enim multum facit, ut materia bene liquescat, & salium acrimonia mitigetur; quæ salia alias permagnam reguli portionem absumerent. Si carbo deflagraverit, & materia fusa scintillarit, ea tum protinus in conum effundenda est. Non opus est coni percussione ad reguli præcipitationem. Nam is propter gravitatem ultro per scorias liquidas perlabitur, ac ad fundum tendit: deinde iste percussus, in primis ubi justo validior fuerit, plerumque im-

Encheirises, quas artificem in reguli stellati confectione oportet attendere.

pedit, quo minus debita ſtellæ adumbratio fiat. Neque tamen regulus martis tantum, ſed etiam regulus ſimplex, ſi modo dictas cautiones adhibueris, quavis tempeſtate, quovis cœli ſitu, ſtella ſignatur. Si in confectione reguli martis ratione ferri dimidiam cupri partem iis inſuper addideris, emerget regulus, qui non ſtella in ſuperficie inſignietur, ſed præ ſe feret formam aranei ſimilem. Hujuſmodi regulus utilis eſt ad plumbum candidum indurandum.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſimplex. Fiunt ex hoc pocula vomitum cientia, nec non varia remedia.

Regulus ex ære.

Si loco ferri cuprum ſubſtitueris, ac pari modo, ut antea dixi, res haſce tractaveris, erit tibi regulus cupreus, quo etiam ſtannarii nonnunquam utuntur.

3. Regulus Jovialis.

℞. Reguli martialis ſtellati & ſtanni optimi ana partes æquales, liquentur; & poſtea effundantur.

Vires.

Et huic de virtute cum antecedentibus convenit.

4. Regulus Solaris.

℞. Antimonii optimi p. iv. auri p. j. ſalis *fuſorii* ſupra dicti partes duas, fundantur ſimul, prout mos eſt.

Uſus.

Fit ex hoc vitrum, vel diaphoreticum ſolare.

5. Regulus medicinalis.

℞. Salis communis p. iv. ſalis tartari p. j. antimonii crudi p. v. fundantur, poſthæc in conum effundantur; ſcoriæ ab in fundo ſubſidente regulo ſejungantur, qui multum qua calore, qua ſoliditate, ab ante dictis diſtat; badii enim coloris & friabilis eſt. In pulverem tritus & aqua edulcatus in uſu eſt. N. Aliquando ei in extremitate cohæret granum, modo majus modo minus, re-

reguli ſimplicis, quod diligenter ſemoveri oportet: hoc etenim, ſi alteri fuerit permixtum, efficeret, ut ab ejus uſu vomitio oboriatur.

Idem fit ſine additione ſalis tartari, utpote ex ana antimonii & ſalis communis junctim fuſis. Item poteſt fieri ex p. j. ſalis tartari, & antimonii p. v. in igne fuſis. Regulus hic eſt colore venuſtior, quam, qui alterutra via, i. e. aut ſolo ſale communi, aut cum hoc & ſale tartari, fuerit confectus.

Vires.

Sudorem eliciendi vim habet, efficaciſſime ſubvenit febrem intermittentem habentibus; quinimo uſus ejus eſt in ſcabie aliiſque cutis impuritatibus. Doſis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß.

Regulus cui acceptam ſtellam referat?

ÆTIOLOGIA.

Rationem primæ operationis, in quibus ea utpote poſita ſit, ſupra planam feci. At (2) fruſtula præ ipſa ſcobe ferri hanc ob cauſſam eliguntur, quia antimonio ferrum corroſuro, ad fruſtula, ob majora interjecta intervalla, aditus potius patet, quare ocyus eorum, quam ſcobis, in unum compactam quaſi maſſam in crucibuli fundo ſubſidentis, exeſio fit; ab eadem enim cauſſa heic ferrum corroditur, funditurque, prout id ipſum cum ſulphure citrino ſolet, cujus operationis ſupra ſub ferro mentionem feci. Particulæ metallicæ ob gravitatem imum locum occupant; ſulphureis ſaliniſque, ſcorias conſtituentibus, interea illis ob levitatem ſupernatantibus. Stellæ figuratio, quam in exacta reguli & fuſione & purificatione offendimus, ortum habet gigniturque a regulo bene cum ſalibus liquato. Neque ferrum, ut veteres perſuaſiſſimum habebant, aliquid facit ad ejus generationem: quoniam ejuſdemmodi ſtellam in regulo ſimplici ſæpenumero deprehendimus. Imo de illa non vereor affeverare, metallis mineralibuſque quibuſdam, ſi nempe aut Stibio, aut hydrargyro conjuncta, dictam figuram eſſe propriam. Neque vero ſtellæ figuratio forinſecus tantummodo eſt, ſed ea ad interiora uſque penetrat; quod evincitur, ſi regulus bona ſerra tranſverſim in partes planas diſſectus fuerit. De

Stella vergit ad interiora reguli.

cætero

Num regulo aliquota ferri portio sit admixta.

cætero non possum, quin eorum, qui aliquid ferri regulo esse permixtum, in dubium vocant, opinionem refutem ac rejiciam. Confirmat contrariam, quæ mea est, ponderis augmentum. Antimonium namque, quoquomodo in regulum sine ferro redactum, non tantam suggerit, quantam, si ferro adjunctum est, reguli copiam. Nec in scoriis, ut aliqui contendunt, omne ferrum mutatum est; nam & hæ non reddunt pondo additum, quod tamen fieri oporteret, quoniam mars minime in igne aufugit. Porro scoriæ, dum aqua coquntur, paucam nobis denuo suppeditant pulveris indissolubilis quantitatem; pulvis autem ex solutione præcipitatus ejusdem fere naturæ est, ut aliud sulphur auratum e scoriis reguli simplicis paratum. Ex dictis igitur concludi licet, regulo martiali utique purissimum ferri portionem esse admixtam. (3) Ratio satis evidens est: item (4) ubi aurum, quippe metallorum purissimum & fixissimum, antimonii regulo totum conjungitur, ac hujus particulis intermixtum est. Sed in (5) salium diversum agendi modum contuemur; ab *alkalicorum* enim magna copia antimonium in regulum & albicantem & durum, metallo colore similem; a modica autem eorundem quantitate, nec non a sale *muriatico*, idem in rubrum, ac friabilem regulum transformatur. Nec hic eosdem effectus habet, quos ille, qui vomitum & alvum ciet: cum e contrario hic, medicinalis dictus, præcipue sudorem movet.

ARTICULUS V.

Antimonii sublimatio, unde

1. Flores antimonii.

Complures eos conficiendi rationes a Chemicis traduntur, suam quisque diligit & admiratur. Aliquis de Chimicis rerum suarum satagit stibium e humili cucurbita aut crucibulo, cui aliquot ollæ, *aludels* dictæ, superpositæ, *sublimando*: alter per retortæ tubum, in superiore ventris regione habentem, cui idoneum excipulum aptatum sit, operationem instituit. Scilicet

ficet ejusmodi retortæ, igni aperto impositæ, per vices unciæ aliquot antimonii pulverati, quibus tertia circiter pars arenæ intermixta, injiciantur: foramine operculo obthurato, in vas recipiens fumus, in flores convertendus, prodibit: cessante fumo iterum atque iterum nova antimonii portio retortæ ingeratur, quousque s. quantitatem florum adeptus fueris. Sublimatur quoque antimonium in flores rubros, si nempe id duobus crucibulis quorum alterum alteri superpositum, prius immissum fuerit, atque sublimatum intensissimo igne per aliquot dies ustum fuerit. Sic & sublimatur antimonium in flores auxilio salis Ammoniaci, utpote in albos, ac rubros, quorum quique sigillatim asservandi, facta prius ope aquæ eorum edulcatione.

Flores antimonii rubri.

Vires.

Flores albi vehementer, sicut vitrum, vel regulus simplex &c. vomitum, & alvum, cient; sed rubri sudorem tantum, si scilicet nihil alborum iis intermixtum fuerit, movent. Horum dosis a gr. ij. ad xv. illorum vero a grano ad iv. Flores albi mihi videntur non esse sulphuris albi, de quo supra Sect. 1. Cap. 1. memoravi, expertes. Rubri autem, etsi exigua in quantitate acquirantur, maxima enim antimonii pars intacta in fundo remanet, sulphure dotati sunt quadantenus fixo, quare & hi non tantas turbas, quantas illi, in corpore excitant. Residuum ab unaquaque sublimatione inservit confectioni reguli, quin & aliqui aceto destillato famulante ex eo corpus quoddam sali simile extrahunt.

2. Cinnabaris antimonii sublimatio.

℞. Cinnabarim, quam a butyro antimonii destillatione collegeris, eam cucurbitæ vitreæ loricatæ immitte, ac sublima ex igne aperto, donec in fine vitrum candescat. Conficitur etiam cinnabaris antimonii eodem modo, velut supra de cinnabari ordinaria dixi. Videlicet parti uni sulphuris antimonii ope aquæ regiæ facti, immisceantur tres mercurii vivi optimi, hinc igne idoneo, primo sc. leni, postea intensiori sublimentur. A sulphure antimonii aurato mercurio admixto, hinc sublimato vix, aut omnino non, aliquid cinnabaris impe-

travi. Verum e re erit insistere viæ *Hoffmanni*, qui solutioni scoriarum antimonii adfundit mercurium sublimatum corrosivum in aqua dissolutum. Nempe tantum alteri alterius addendum, quanto ad utriusque saturitatem opus est, pulverem in fundo subsidentem siccatum, eodem modo, ut jamjam dixi, in cinnabarim sublima. Per iteratam sublimationem cinnabarim fieri efficaciorem, alii affirmant, alii negant: ego autem puto si bis, si ter fuerit sublimata, eam satis purificatam esse.

Vires, usus, dosis.

Laudatissimum remedium est contra affectus, in quibus quædam nervorum distensio est, ut contra epilepsiam, suffocationem mulierum &c.: præsertim, si granum unum, aut alterum opii præparati, & alia humorum acrimoniam temperantia, addideris. Quid? ea ipsa tollit omnis generis acres corporis humores, hosque plurimum per blandum sudorem e corpore eliminat. At enim quibus hæc instar omnium est, quique putant usum ejus esse in curatione quarumlibet corporis ægritudinum: hi sane in magno errore versantur, quem eos confido depositulos, si secum reputaverint, vim & effectum, quem forte viderunt, non soli cinnabari, sed rebus, quæ ipsi admixtæ fuerunt, esse tribuendum. Quantum vero ad ejus usum attinet, & oportet, & opus est cinnabarim prius super porphyritem in tenuissimum pulverem cum aqua teri, (quod pharmacopœi *præparare* vocant) dein rursus siccari, antequam pro usu interiori cuipiam danda est; ob gravitatem alias integra per alvum excerneretur: ventriculo quippe tanta vis haud est, ut illam dissolvat, aut minimas in moleculas redigat. Neque venarum lactearum oscula adeo patula sunt, ut in hæc aliquid, nisi tenue ac exile, impelli ingredive possit. Cæterum temperare mihi non possum, quin quorundam falsam, quam de virtute cinnabaris habent, opinionem redarguam. Et hercle ea est sine dubio admiranda, superque humanam evecta fidem, quam, ut explicem, non modo facere non possum, sed ne conor quidem. Equidem venerandæ antiquitati, quamquam mirum in modum superstitiosa, & fabulosa esset, facile condonamus, si aliquid, quod ratione & intelligentia comprehendi vix licet, memoriæ prodidit;

Præceptum cinnabarim quamlibet interius cuipiam dandi.

dit; siquidem, dum libris ad nos divinitus delatis careret, ignorabat distantiam ac differentiam spiritus & corporis; quæ utique facilius intelligi, quam explanari, potest. Verum nostri ævi scriptorum, in primis eorum, qui Christianorum sacris initiati sunt, oscitantiam & credulitatem satis demirari nequeo, cum non modo sibi, sed & aliis persuadere conantur, adversus Diabolum ejusdemque asseclas hanc cinnabarim mirum quantum valere, ac esse terriculum, quod ipsos deterreat, ne incantamento, aut veneficio suo, cuipiam noceant. Arbitror proinde facete jocoseque potius, quam serio *Hellmontium* & *Hoffmanum* F. F. cinnabari ejusmodi vim tribuentes, dixisse. Ergo ejus confutatione, ut ne fluctus in simpulo, ut dicitur, excitasse videar, prudens supersedeo.

Hoc incredibile & simile portentum est.

ÆTIOLOGIAM

Paulo post sub butyro antimonii dabo.

ARTICULUS VI.

Antimonii destillatio, unde

Acetum antimonii.

Laboriosa admodum molestaque est ejus confectio. Nam minera antimonii in pulverem contrita, cucurbitæ immissa, per mensem leni calore digeritur. Res potius e voto succedit, si minera aceto destillato irroretur, hinc destilletur; liquor progressus aliquatenus acidum saporem præ se ferens, residuo affunditur ac denuo destillatur, sicque etiam atque etiam labor repetitur; majorem enim quantitatem, ut & magis acidum ita acquirimus liquorem, quoniam sal, in antimonio latens, se magis extricat, & liberat se a reliquis, cum quibus implicitum erat, principiis.

Usus.

Hoc Chemicorum commodis utilitatique parum servit; sunt tamen nonnulli, qui id pro *tinctura*, e stibio extrahenda, adhibent.

2. Butyrum antimonii, vel oleum antimonii glaciale.

Chemici diversas rationes ineunt butyrum ex antimonio faciendi. Usitatissima omnium est, si capiuntur antimonii crudi p. ij. hydrargyri sublimati corrosivi p. j. (alii malunt æquales partes, sed melius est p. iß.) supra porphyritem, vel in mortario lapideo, in pulverem redigantur subtilem: retortæ postea vitreæ, collum spatiosum habenti, immittantur, ac ex arena destillentur primo leniori igne, sicque stillabit liquor crassus: qui, cum in retortæ collo coagulatus, orificiumque ejus obstruxerit, fracturam vitri minatur; quocirca sensim ac sensim prunam admoveas, ut liquescens butyrum in vas suppositum destillet. Butyro destillato, major ignis retortæ subdatur, quousque ea candescat, talem ignem trihorium facias, quo tempore cinnabaris ad superiora retortæ evehetur. Facta operatione singula, ut moris est, separentur. Alter modus hic est. Recipe antimonii in pulverem redacti p. j. vitrioli ad rubedinem leviter calcinati atque salis decrepitati ana p. ij. pulverata, ac mixta retortæ immissa destillentur s. a. sic prodibit tantum modo butyrum. Tertius hic est. Recipe antimonii pulverati p. j. paulatim inspergatur in olei vitrioli & spiritus salis ana p. j. vel tantum ejus, quantum spiritus corrodere valet; quibus peractis retortæ immittantur, destillenturque ut supra.

Cautio atque provisio, ut ne butyrum retortæ os obstipet.

Vires, usus.

Ob adjunctum spiritum salis valdopere exest, quocirca Chirurgicis plerumque usui est ad carnem supercrescentem exedendam: quin etiam averruncat callos atque verrucas. Bibi etiam potest si gutta una. 2. 3. vel. 4. aliquot cochlearibus vini, vel aquæ fuerint immixtæ: acrimonia enim ejus, dum ita diluitur, minus nocet; ciebit autem vomitum & alvum. Item ℥j. hujus butyri, ℔ß. spiritus vini *dephlegmati* admixta, quæ si non tollunt, saltem leniunt podagricorum dolores; si in lana vel linteolo parti dolenti admoveantur.

ÆTIOLOGIA.

Quemadmodum in spiritibus acidis, solida corpora exedendi vi dotatis, magnæ dissimilitudines sunt: sic in solidis, quæ

ab

ab acido quodam diſſolvenda ſunt, exiſtunt etiam magnæ varietates. In acidis ſingulare eſt, ut graviora vel fortiora pellant debiliora vel leviora e loco, quem in ſolidis rebus occuparunt, ſeque denuo in eum inſinuent. Corporis autem ſolidi hoc proprium eſt, ut altero alterum aut anguſtiora aut ampliora foraminula habeat, i. e. aliud alio magis denſum & grave, aut rarius & levius ſit. Præter hæc acidis peculiare eſt, ut ſi corpori denſo conjuncta, ſoleant id derelinquere, & conjungere ſe cum rariori, quod ſibi obvium eſt. Illius generis exempla ſunt nobis in ærugine, ſale communi, nitro &c. quorum cuique ſi ſeorſim oleum vitrioli affuſum, & deinde eorum deſtillatio inſtituta fuerit, hoc, tanquam acidum grave ac fortius, in illorum corpuſcula ſolida ſe inſinuat, indidemque acidum levius pellit. Et hæc eſt ratio, quare, ſi ærugini debita olei vitrioli portio addita, hinc deſtillatio inſtituta, fuerit, acquiramus acetum denſum: ſi ſali communi, ſpiritum ſalis: ſi nitro crudo, ſpiritum nitri. Scilicet dictarum rerum ſpatiola porive terræ, poſtquam ex his acidum proprium fuit expulſum, adimplentur rurſus ab oleo vitrioli, quod in fine utique aliqua ex parte in fugam ſe conjeciſſet, ſi ignis juſto intenſior ac diuturnior fuiſſet. Hujus generis autem exemplum nobis eſt in ſolutione argenti, quæ ab cupro, hæc a ferro, & ferri ſolutio tandem a lapide calaminari, præcipitatur. Nempe acidum ampliores in unoquoque poros offendens, ſpicula ſua in hos vibrat ſolvitque compoſitæ rei compagem, cohæretque hujus poſterioris moleculis, relictis prioris, apud quas antea divertebat, jam jamque ſui juris factis. Butyri antimonii ratio par ac ſimilis eſt modo & paulo ante dictorum: ubi etiam acidum ſalis, apud hydrargyrum divertens, diverſorium ſuum relinquit, & corrodere de novo regulum antimonii adoritur, junctaque prodeunt, cum prius hydrargyrum ſui juris factum, forma craſſa, quia ſ. q. aquæ elementi non adeſt, quæ aqua, ſi debita quantitate præſto fuiſſet, effeciſſet ut liquor quidam craſſus emergat. Mercurium lubenter ſulphuri jungi, ſupra capite de hydrargyro ſcripſi. Acidum enim in ſulphure latens, hydrargyrum extinguit, ſeque huic aſſociat: utraque autem per ignem in maſſam rubram, cinnabarim dictam, convertuntur. Similiter contingit in hac operatio-

In ſpiritibus acidis & corporibus ſolidis permagna differentia eſt.

Acidum grave, alterum, quod levius eſt, expellit.

Acidum cum corpore gravi compactoque conjunctum, hoc derelinquit, ubi ſe ipſi obvium dederit aliud levius, vel ampliores poros habens.

Cinnabaris ex quibus elementis sit concreta?

tione, ubi hydrargyrum suæ spontis factum, sulphur antimonii arripit; utraque inter se copulata ab igne postea sursum evecta in cinnabarim transformantur: quæ originem, ut dictum, duxit, ex sulphure antimonii pariter & argento vivo. Confirmat opinionem nostram cinnabaris resulutio, de qua supra articulo de argenti vivi purificatione, mentionem feci. Reliquæ binæ antimonii butyrum destillandi rationes exhibent dictorum veritatem, antimonium utpote a sale communi tantum butyro similem formam sortiri: discrimen tamen quoddam inter utrumque est: illud enim, quod mercurio sublimato confectum, ob copiam spiritus salis, atque ob plures antimonii corrosas particulas, potius cum affuso spiritu nitri effervescit, quam hoc, quod alterutra posteriori loco dicta ratione factum est, in quo vix ullam effervescentiam offendimus. Plura paulo post sub bezoardico. Residuum a sublimatione cinnabaris, quamquam præ se ferat speciem stibii crudi; tale tamen non est. Mihi enim de eo compertum est, quod si v. g. libra ejus cum alkali media parte & s. q. aquæ coquatur ad siccitatem, & postea ejus sublimatio, aut destillatio e retorta fuerit instituta, nos acquirere e singulis dicti residui libris uncias duas cirriter argenti vivi: quantam copiam tam facili negotio e stibio vulgari educere non valemus.

Hydrargyrum e residuo butyri antimonii elicitur.

SCHOLIUM.

Siquando parti uni reguli martialis optime purificati adduntur portiones tres sublimati hydrargyri *corrosivi*, simulque modo supra dicto destillantur, erit nobis, postquam butyrum expulsum, in retorta hydrargyrii vivi pars resuscitata. Verum enimvero, si quadruplum *corrosivi* accipitur, ac peracta butyri destillatione, magnus iis ignis subdatur, habebimus tum mercurium ei, qui in officinis dulcis audit, similem; utrovis autem modo cinnabaris jacturam facimus. In fundo retortæ autem superstes nobis erit antimonii calx fixa, sapore subdulci, ei, qui e plumbo nigro cum acido mixto emergit, simili. Potest etiam ex hac aliquid sali simile ope aceti destillati, vel aquæ solius extrahi. Cujus operationis ratio hæc est, in triplo mercurii tantum latet spiritus salis, quanto opus ad simplum reguli in-

in butyrum convertendum. Spiritu ſalis itaque hydrargyrum repudiato, & nunc cum regulo antimonii conſociato, fieri non poteſt, quin illud reviviſcat: at enimvero non reviviſcit, ſed dulcis redditur, quando quadruplum corroſivi accipimus; ſic enim quarta, tanquam ſupervacua, pro antimonio corrodendo, portio, cum dicto ſuperiori reſuſcitato conjungitur, ac ſimul convertuntur in quoddam ſolidum, mercurio dulci officinarum perſimile; & id eandem ob rationem, quam paulo ante in ejus confectione rettuli. Cinnabaris ex hac operatione non exiſtit, quoniam regulus tantillulum modo ſulphuris fixioris habet, quod ad conſortium argenti vivi inhabile eſt. Rebus volatilioribus ab igne propulſis reſtat antimonii fixior, & ab acido ſalis nonnihil corroſa pars; ex qua, quantulacunque ſit, nullo negotio quoddam ſal extrahi poteſt.

Mercurius dulcis.

3. Balſamus antimonii.

℞. Sulphuris antimonii ope aquæ Regiæ, vel nitri bezoardici facti p. j. olei Therebinthinæ. p. iv. coquantur in balſamum, i. e. donec ſulphur totum fere in oleo ſe diſſolverit, his addantur Urinæ ad mellis craſſitudinem decoctæ. p. iv. retortæ vitreæ immiſſa deſtillentur ex arena moderato primum, deinceps majori igne, uſque fumi prodire ceſſaverint; finita deſtillatione balſamum ab aqua ſpirituve ſeparatur.

Vires, uſus, Doſis.

Hoc confert plurimum pleuritidi, vomicis, nephritidi, & multis uteri veſicæque affectibus: in quibus guttæ vi. ad xij. cum cochleari juris avenacei, vel carnis utiliter ſorbentur.

4. Clyſſus vel aqua ſtimmea.

Recipe antimonii crudi, nitri ſicci ana. p. j. ſulphuris citrini p. ½. pulverata per vices retortæ tubulatæ candenti, cui magnum excipulum, modica aqua repletum, annexum, ingerantur: ſicque facta accenſione fumus in vas ſuppoſitum prodit, ubi ſalinæ aqua ſuſcipiuntur, quibus ſe adjunxit paululum ſulphuris: eo autem maxime orbatur, ſi quis hunc clyſſum *rectificare* velit.

5. Aqua

5. Aqua Tartarea.

℞. Antimonii, nitri, tartari, ſingulorum pares portiones, fac eodem modo, quo clyſſum. Quod peracta operatione in retorta reliquum eſt, id crucibulo inditum igne liquetur, ſicque habebis regulum ſimplicem.

Vires, uſus, doſis.

Et hæc & ille ob ſulphur ſibi adjunctum viſcerum obſtructiones tollunt, flatus diſcutiunt; ſi autem prior rectificatus eſt, tunc ea utuntur ad conficiendas acidulas artificiales: julapiis quoque, ſitim depellendi gratia, admiſceri ſolet. Doſis differt ratione acrimoniæ.

SCHOLIUM.

Spiritus, vel Tinctura Nephritica Amelongii.

Si ſpeciebus, quæ ad aquam tartaream requiruntur pars quarta ſilicum alborum contuſorum addita, junctimque mixta, per retortam tubulatam, ut mos eſt, deſtillata fuerint, prodit ſpiritus alkalinus volatilis, alias Nephriticus *Amelongii* dictus, qui, quamquam ex acidis oriundus ſit, cum acidis tamen efferveſcit. Nam, quemadmodum ſupra Sect. I. Cap. VII. ubi de tinctura martis tartariſata diſputavi, ita etiam heic, acidum & tartari & nitri ſpicula ſua vibrat in ſilicem eidemque firmiſſime adhæret. Et, quia utrumque dotatum eſt inſuper ſale alkalico, quod non cum lapidibus aut terra perfecte conjungitur, niſi intenſiſſimus ignis, ea liquando in vitrum convertens, adfuerit: ea propter iſtud alkali, quod ſui juris factum, ex parte, ab igne volatile fit, ac partim ad excipuli latera adhæret, partim in liquore tabeſcit: cui inſuper exigua admodum ſulphuris antimonii & olei tartari pars adjungitur; hinc iſte color aureus, odorque ſulphureus, quos in *rectificato* ſpiritu offendimus; cujus in *rectificatione* etiam primum ſpiritus alkalinus prodit, quem ſequitur phlegma, pariter atque ut idem contingit in omnis generis ſpiritibus *alkalinis*.

N. Si loco aquæ ſpiritum vini ordinarium excipulo immiſeris, acquires tum ſpiritum magis coloratum: is enim majorem ſulphuris antimonii & olei tartari portionem diſſolvit: ſin vero fruſtu-

frustula dura micantia in fundo vitri conspexeris, adde iis cochlear unum atque alterum aquæ, in qua liquescunt. Liquor per chartam colatus a quibusdam Tinctura Nephritica Amelongii vocatur.

ARTICULUS VII.

Antimonii præcipitatio, unde

1. Sulphur antimonii auratum.

Recipe scoriarum a regulo antimonii. q. v. Coquantur s. q. aquæ, solutio colata affusione aceti, vel alius acidi, ut aquæ fortis, olei vitrioli &c. præcipitetur. Pulvis in fundo subsidens repetita aquæ affusione edulcetur, hinc siccetur.

N. Ex parte fiat primo liquoris præcipitatio, sic sulphur spadix præcipitabitur, a quo liquor limpidus secernatur, cui iterum non nihil acidi. v. g. aquæ fortis instilletur, & tum præcipitatur sulphur rubrum: liquori limpido facto, & in aliud vas effuso, instilletur denuo modicum aquæ fortis, sicque præcipitatur sulphur crocatum.

Præceptum sulphur antimonii auratum præcipitandi.

Vires, usus, dosis.

Contra febres intermittentes & spasmum maxime opitulatur. Dosis a gr. v. ad ℈j.: istius vero, quod crocinum est, dosis est a gr. j. ad v. Agit potissimum diaphoresin aut insensibilem exhalationem ciendo; vomitum perraro, si recte modo paratum erit, excitat.

N. Scoriæ aëri expositæ in liquorem convertuntur, scabiei, impetigini, ulceribus inveteratis utilissimum: ad quæ etiam facit decoctio earundem aqua facta; sed quia utravis admodum acris est, primitus enim excitat dolores intolerabiles fere, qui tamen brevi substant, ideo plurimi ab hac abhorrent. Sic etiam vapores hujus decoctionis per inferiora in uterum suscepti, potenter menses mulierum movent, submoventque quasvis matricis obstructiones.

ÆTIOLOGIA.

Ab alkalicis oleosa sulphureave dissolvi, supra sub sale dixi. In conficiendo itaque regulo salia sulphur antimonii dis-

ſolvunt, quale una cum ſalibus in ſcorias, regulo ſupernatantes, convertitur. Hæ poſtquam aqua coquuntur, ſalinæ in ea liqueſcunt, quibus ſulphureæ particulæ ſunt intermiſtæ. Si dictarum ſcoriarum ſolutioni acidum aliquod affunditur, tum hoc aſſociat ſe ipſi alkali, i. e. intra poros alkali, ubi ſulphureæ inerant, acidi particulæ ingrediuntur; i. e. ab æthere impelluntur: & quia alteri cum altero ſale neceſſitas intercedit, idcirco quod peregrinum apud aliud commorabatur, id ab alio ex hoſpitio extruditur, & ſub forma pulveris apparet.

2, Mercurius Vitæ.

Recipe butyri antimonii q. v. huic ſuperfundatur magna aquæ copia, ſicque confeſtim in pulverem albicantem præcipitabitur, qui edulcatus atque ſiccatus in uſu eſt.

Vires, doſis.

Eandem vim habet, quam flores albi, de quibus ſupra mentio facta. Ille enim ab his differt conficiendi ratione tantum: hi quippe ſunt regulus per *ſublimationem*, ille vero idem eſt, per *præcipitationem*, in pulverem redactus. Doſ. a gr. ½ ad iv.

Effectum dubium habet.

N. Si butyro tantiſper oleum tartari per deliquium inſtilletur, quo uſque effervescentia ceſſaverit, emergit pulvis, qui edulcatus & ſiccatus, ſolet plerumque alvum tantum movere.

ÆTIOLOGIA.

Butyrum antimonii ab aliqua parte (regulina ſc.) antimonii ab acido ſalis, apud mercurium ſublimatum antehac habitante, corroſa, ortum habere, paulo ante luculenter ſcripſi. Igitur hoc, aquæ infuſum diſſolvitur, ac præcipitatur, quia particulæ ejus acidæ aqua diluuntur, i. e. ſe cum aqua conjungunt, derelictis reguli moleculis, quæ, cum ob gravitatem, tenui huic liquido innare nequeant, in vaſis fundum delabuntur. Pulvis hic, minus apte mercurius vitæ vocatur, ortus enim eſt ex antimonio ſolo. Quod apparet ex alio butyro, ſine additione mercurii, facto, quod ſimiliter atque prius præcipitari poteſt. Adde dictum vitæ mercurium poſſe accedente alkali in regulum, & ſine additione in vitrum, converti; quæ artis producta minime ex argento vivo, ſed ex antimonio, evadunt. Porro aquam ab edulcato

Mercurius vitæ eſt antimonii regulus.

cato mercurio vitæ restantem, & supra ignem evaporatam, donec acidum præ se ferat saporem, minus recte aliqui de Chemicis appellitant spiritum vitrioli philosophicum; est enim sui generis spiritus salis resuscitatus. Demonstrationem, qua opinio nostra comprobatur, vide hic supra Cap. I. Artic. III. §. I. ubi de mercurii sublimati compositione copiose & abundanter disputavi.

Spiritus vitrioli philosophicus est spiritus salis communis.

3. Nix diaphoretica, ab aliquibus Cerussa antimonii, dicta.

Recipe sulphuris antimonii aurati p. j. spiritus nitri p. iv. in olla lapidea decoquantur ad siccitatem: postea materia crucibulo immissa igne uratur ad expulsionem spiritus: qua facta, materia refrigerata affusione aquæ eluatur, donec aquam insipidam offendas, hinc siccetur.

Vires.

Habetur pro insigni sudatorio. Dosis a ℈ß. ad ℈j. N. Dictum sulphur potest etiam fixum reddi oleo vitrioli, cujus capimus duplum ratione sulphuris modo dicti.

4. Bezoardicum minerale.

Licet in hujus confectione nulla fiat rei cujuspiam præcipitatio, tamen, quia abacto magna ex parte spiritu nitri, vel vitrioli, prout in ante memorata nive, vel turpetho minerali evenit, solet solidum sui juris fieri, ideo jam de eo commemorare, & id ipsum huic membro inserere libuit. Recipe Butyri antimonii. q. v. huic instilla spiritum nitri, donec non amplius effervescant, quo facto instituatur destillatio liquoris, a Chemicis spiritus nitri bezoardici dicti, quousque massa dura in fundo vitri subsistat, quam exemptam in crucibulo leviter ure, donec spiritus acres maxima ex parte in aërem dissipati: post materia edulcetur & siccetur. Flavescit quidem hoc pacto nonnihil iste pulvis: verum Iatro-Chemici non est studere venustati remediorum, sed prospicere ne ex his aliquid periculi ægris sit.

Vires, usus, dosis.

Confert plurimum febribus tum intermittentibus, tum ma-

 lignis,

lignis, & tum aliis alexipharmacis, vel febrem abigentibus immifceri folet. Dofis a gr. x. ad ʒß.

Alii idem bezoardicum fe nacturos credunt, quum fpiritus nitri quadruplum a parte una mercurii vitæ deftillarint, ac pari modo res tractarint, ut fupra dixi.

Alii p. j. mercurii vitæ, p. iij. nitri admifcent fimulque liquant, hinc edulcatum atque ficcatum pulverem affervant, qui tamen non adeo efficax, ut primo loco dictus.

5. Bezoardicum Joviale.

Bifariam conficitur, aut cum regulo antimonii, aut fine eo. Ratio quodvis conficiendi eadem eft. Nempe recipe reguli antimonii fimplicis, & ftanni optimi fingulorum ℥ij., liquentur, refrigeratis, ac pulveratis admifce mercurii fublimati ℥iv. retortæ immiffa deftillentur primo moderato, in fine autem majore igne. Vel recipe ftanni optimi in granula redacti, vel tornati, & mercurii fublimati fingulorum pares portiones, mixta eodem modo deftillentur, ut jamjam dixi. Utrovis modo exiguam tantum acquirimus rei deftillatæ quantitatem, cui de proprietatibus non convenit cum butyro antimonii. Nam a modico calore non liquefcit, nec cum admixto nitri fpiritu ebullit, quæ butyri antimonii propria funt. Verum enimvero, pofteaquam transacta operatione retortam diffregi, reperi in pofteriori colli parte hydrargyri nonnihil, in fundo autem retortæ maffam inftar picis nigricantem, cujus in meditullio exiftebat ftannum cum argento vivo mixtum, pondere tamen dimidia fere parte imminutum. Dictæ picis fimili maffæ affudi fpiritum nitri, & ingens extemplo oboriebatur rerum ebullitio: addidi præterea tantum fpiritus, quoad non amplius efferbuerint, & eodem modo laborem continuavi, ut fupra in bezoardico minerali dixi, erat tum mihi pulvis albicans, quem pro fincero bezoardico Joviali habeo. Ex hifce dictis colligere poffumus, quanta quidam in Chemia principes ofcitantes hallucinati fint, dum infcienter abjecerunt, quod maxime ad rem faciebat: deinde ftannum ab acido falis, quod penes mercurium fublimatum eft, converti in nigricantem maffam ratione fulphuris, quo illud abundat: pariter atque fulphur antimonii auratum, cujus paulo ante

Ea eft quædam portio mercurii fublimati corrofivi.

te mentionem feci, cum oleo vitrioli in massam nigricantem mutatur. Si æqualem stanni & mercurii corrosivi partem acceperis, & hæc mixta diem unum aëri exposueris, & dehinc, ut mos est, e retorta destillaveris, prodibit primo liquor limpidus, qui, ubi vitrum aperueris, admodum fumat. Is a Chemicis spiritus fumans vocatur. In hujus destillatione observes, velim, ut excipuli commissuræ bene muniantur; alioqùin dicti spiritus damnum faceres, deinde ut tibi ab hujus fumo caveas: siquidem multo acerrimus est, &, ubi una cum aëre ad pulmones attrahitur, potest alicui facile rejectionem sanguinis inferre. De cætero id, quod se sub forma solida vel excipulo vel collo retortæ adhæret, non e stanno, sed e sublimato corrosivo magna ex parte est: quod efficitur ex ejus cum spiritu nitri mixtione, a quo non stabile redditur, ut butyrum antimonii, vel ut materia supra dicta nigricans; sed, si in fine operationis intensiorem ignem adhibueris, sublimatur atque adhæret ad latera vitri forma crustulæ albæ.

Spiritus fumans.

Vires, dosis.

Efficacissime subvenit mulieribus, quæ vulvæ strangulatu laborant, aut febre, dum puerperæ sunt. Laudatissimum item contra variolas est, & febres quasvis cum maculis rubris &c. Dosis a ℈ß. ad ℈j.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus nitri sulphur antimonii in albicantem; & oleum vitrioli id ipsum in nigricantem massam transformat: utrovis pacto transforme sulphur, postquam edulcatum fuit, convertitur in pulverem album, fixum. Quare autem butyrum antimonii cum spiritu nitri effervescat, in hac causa plerisque chemicorum aqua hæret. Quamobrem vero dubitent, hæsitent, revocentque se interdum, in caussa est hypothesis, quam habent de ratione effervescentiæ, quam fieri duntaxat putant, si acidum cum alkali congrediatur. Quandoquidem vero inter ipsos constat utraque, spiritum nitri puta & butyrum antimonii sui generis acidum, esse: proinde hærent in ejus rei explicatione. Verum, ut artis nostræ tirones opinionem meam mente percipiant, velim, memoria repetant, quæ supra de turpetho minerali

Quæstio est inter Chemicos de caussa effervescentiæ, quæ oboritur, si butyro antimonii spiritus nitri affunditur.

rali, de mercurii sublimati *corrosivi*, deque butyri antimonii generatione dixi: faciunt enim multum ad notionem & perspicuitatem hujus operationis. Impræsentiam modo de spiritibus salium meminisse velim. Scilicet, quod alter altero gravior sit, & quod alterum alter ex poris corporis solidi, cui infixus erat, extrudat, locumque alterius occupet. Unicum rei illustrandæ gratia in medium proferam exemplum, si quando spiritum nitri sali communi in aqua dissoluto affundimus, & hunc per retortam ex arena destillamus, acquirimus tunc spiritum non nitri, quem affudimus, sed spiritum salis, restante in fundo nitro flammam, ubi id prunis admoveris, concipiente. Spiritus nitri sc. ex poris suis spiritum salis extrudit, quia hic ob levitatem facilius destillationi obtemperat, & ille denuo cum alkali salis communis conjungit se, unde tunc exoritur nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex alius generis alkali & spiritu nitri ad saturitatem mixtis. Dein animadvertendum est, a spiritu salis pleraque mineralia, cum corrodantur, aliqua ex parte volatilia reddi, in tantum, ut una cum eo, etsi ponderosissima alioquin corpora sint, per alembicum, aut per retortam destillari tamen possint. Cujus rei aurum, hydrargyrum &c. habeo documenta, quibus rebus, a spiritu salis corrosis, idem spiritus tam firmiter cohæret, ut aut ex parte, aut in totum una ab igne sursum pellantur. Sed e diverticulo in viam. Butyrum antimonii esse regulum a spiritu salis corrosum, inque fluidam formam redactum, paulo ante satis superque demonstravi. Huic si affunditur spiritus nitri, particulæ spiritus salis ab illo e loculis, quos in regulo habebant, pelluntur, easque denuo occupant particulæ spiritus nitri. Quum vero hujusmodi particulæ talem loci vicissitudinem derepente faciant, non potest non, quin a citissima tot innumerabilium utriusque spiritus moleculatum commotione exoriatur vehemens luctatio & permagna rerum ebullitio. Occupantibus in antimonio spiritus nitri particulis locum, spiritus salis foras excluditur. Hunc universum tamen non in auram abactum evincit rerum istarum destillatio, qua adipiscimur liquorem, spiritum nitri bezoardicum vulgo dictum, qui si moderato calore destillatus fuerit, aurum exedit, quod facere spiritus nitri solus non potest. Hic tamen in fugam

Spiritus salis secum abducit res ponderosas.

Quare spiritus nitri cum butyro antimonii effervescat?

se

ſe quoque dabit, ſi bezoardico minerali ignem intenſiorem adhibueris. Reliqua butyri antimonii genera, quorum ſupra mentionem feci, vix cum ſpiritu nitri effervefcunt. Culpa fortaſſis eſt in acido vitrioli, cujus aliquantulum ipſi antimonio una cum ſpiritu ſalis immixtum eſt. In illud enim ſpiritus nitri nullum jus habet; ſed e contrario acidum vitrioli poteſtatem habet ſpiritum nitri, vel aliud acidum e loco pellendi, prout ex exemplis, paſſim a me memoratis, efficitur.

ARTICULUS VIII.

Antimonii Extractio, *unde*

α. Varii generis Tincturæ, ut

1. Tinctura antimoni ex ſcoriis.

Recipe ſcoriarum reguli ſimplicis non ita pridem parati q. pl. his ſiccis, in pulverem tuſis ſuperfunde alkohol vini, altitudine ad digitos tres tranſverſos, digerantur per aliquot noctes & dies, in fine ebulliant parumper; ita enim ſulphurea pars melius ab alkohol diſſolvitur; a Tinctura ſi non ſatis rubicunda fuerit, in aliam cucurbitam effuſa, ad medietatem ſpiritus vini deſtilletur. Liquor in cucurbita ſuperſtes per chartam colatus, aſſervetur.

2. Tinctura antimonii tartariſata.

Recipe antimonii crudi, tartari crudi ana partes æquales, pulverata crucibulo immiſſa urantur, donec materia liquefacta colore badio fuerit: quæ poſtea in conum effundetur, a regulo in fundo ſubſidente ſcoriæ ſeparentur, quibus refrigeratis alkohol vini ſuperfundatur q. ſ. ad extractionem tincturæ, perge operari, ut jam antea dixi.

Tinctura e Vitro *Baſilii Valentini*.

℞. Vitri antimonii hyacinthini, in pulverem tenuem redacti, quantum vis, cui ollæ lapideæ vel mortario vitreo immiſſo ſuperfundatur, acetum deſtillatum, ut fiant inſtar pultis. Hæc aliquot dies aëri expoſita ſemel atque iterum in dies ſingulos baculo agitentur, &, ſi induruerint, aceto deſtillato irrorentur, quouſque non amplius firmiter cohæreant: poſthæc cucurbitæ im-

immiſſis ſuperfundatur ſpiritus veneris q. ſ. digerantur per aliquot dies, ſicque liquor oppido rubeſcet, qui per chartam colatus deſtilletur, donec conſpexeris in fundo cucurbitæ materiam ſpiſſam, inſtar mellis, cui affundatur *alkohol* vini q. ſ. pro tinctura extrahenda: Si hæc nimis tenuis fuerit, deſtilletur tum ad mediam aut quartam partem. Sin vero aliquis eam efficaciorem exoptet, is hanc retortæ immittat, & moderato igne deſtillationem inſtituat, quoad guttæ coloratæ progredi incipiant; tum illico excipulum amoveatur, ac aliud, quod mundum & ſiccum eſt, ſubſtituatur, & major ignis retortæ adhibeatur, quouſque nullas guttas, aut nebuloſum vaporem, prodire viderit. Poteſt quidem hæc tinctura etiam per cucurbitam deſtillari, ſed tum minorem ejus quantitatem habebis. N. Spiritus veneris, quem a tinctura prima vice deſtillata recuperaviſti, reliquo vitro antimonii iterum affundatur; valet enim adhuc tincturam ex eo extrahere.

Hunc liquorem aliqui oleum antimonii rubrum appellant.

Vires, doſis.

Duæ priores maxime faciunt ad ſanguinem craſſum attenuandum, & humores lentos incidendos; utiles igitur ſunt anhelatoribus, ictericis, hydropicis, & iis, qui flatibus torquentur. Dantur gt. xv. vel xx. cum cereviſia vel aqua. Poſterior valet contra ſcabiem, impetiginem, lichenas, luem veneream, febres malignas quaſvis, variolas, morbillos, &c. Doſis a gt. v. ad xij. Tincturæ autem ſpiſſæ, quæ formam olei habet, doſis eſt a gt. I. ad v. bis aut ter in ſingulos dies.

4. Tinctura metallorum.

Recipe reguli martialis primæ fuſionis ℥ij. cupri, ſtanni, plumbi ſingulorum ℥j., liquentur in crucibulo, effundantur & pulverentur, quibus inſuper permiſceantur nitri ℥xv. pulvis per vices crucibulo candenti ingeratur, quo peracto materiæ ignis intenſior per aliquot horas adhibeatur, donec colorem ærugini ſimilem habuerit. Materiæ e crucibulo exemptæ, in mortario pulveratæ, poſt cucurbitæ immiſſæ, affundantur *alkohol* vini ℥xx. ebulliant pauliſper in arena, ſicque indepturus es tincturam admodum rubram.

Vires,

Vires, dosis.

Submovet viscerum obstructiones, sanguinisque lentorem tollit, urinam ciet, hinc ictericis, hydropicis, nephriticis &c. prodest. Dosis a gt. x. ad xx. ut efficacior sit, possunt, ei ratione morbi varia olea destillata immisceri. v. g. ad difficultatem spirandi. Recipe Tincturæ metallor ℥j. oleorum Hyssopi, ligni sassafras singulorum gt. xx. M. Ad flatus discutiendos: recipe dictæ Tincturæ ℥j. olei cumini, carui, fæniculi singulorum gt. xv. M. Ad eas, quibus sanguis per menstrua non respondet: recipe Tincturæ metallorum ℥j. oleorum succini albi gt. xx. sabinæ gt. xv. caryophyll. gt. x. M. Ad gonorrhœam virulentam. Recipe Tincturæ ℥j. Balsami copaibæ ʒj. balsami sulphuris terebinthinati ʒß. M. Sic pro re nata compositiones varias adornabis. Vis, quam tinctura metallorum habet, potissimum nitro diu diuque usto tribuenda est.

Compositiones ad varias corporis ægritudines.

5. Essentia antimonii antiscorbutica.

Recipe florum antimonii, vel mercurii vitæ, & terræ foliatæ tartari singulorum pares portiones, moderato igne crucibulo immissa liquentur; hinc eis cucurbitæ parvæ immissis, affunde spiritus cochleariæ optimi trium digitorum transversorum altitudine f. l. a. Essentia.

Vires, dosis.

Hæc Essentia remedio est contra scorbutum, arrthritidem vagam, & cohibet rheumatismos. Dos. a gt. x ad xx.

Traduntur quidem ab aliis aliæ ex antimonio confectæ tincturæ; verum quoniam aliæ in usu non sunt, aliarum vero in confectione frustra tempus conterimus: idcirco earum descriptiones prætereo, ac relinquo.

6. Tinctura antimonii Emetica.

℞. Croci metallorum, cremoris tartari ana ℥ij. aquæ fontanæ ℔ij. coquantur aliquantulum in aheno cupreo, hinc eis addatur ℔ß. sacchari albi, ebulliant denuo paulisper; refrigeratis

cucurbitæ infuſis addatur ℔j. ſpiritus vini *dephlegmati*, ebulliant parumper, & ſpiritus progreſſus rurſus cucurbitæ infundatur; Tinctura refrigerata per pannum coletur.

Vires, doſis.

In quibuſcunque affectibus, quibus vomitio utilis ac ſalutaris eſt, dantur gt. XV. vel XL. vel L.

7. Vinum emeticum, vel aqua benedicta *Rulandi* vel *Hartmanni*.

Croco Metallorum, vel vitro antimonii, vel floribus, vel regulo pulverato, (hæc omnia enim perinde ſunt, ut accipiuntur) affundatur vinum q. v., digerantur per triduum ſæpius in dies ſingulos materiam agitando: alii vinum tale per chartam colatum in promptu habent; alii vero, ſi uſus eſt, vini tantum a materia, in fundo ſubſidente, leniter tranſfundunt, quantum medicus jubet.

Vires, doſis.

Doſis a ʒij. ad ℥ij. Conducit etiam alvo ſuppreſſæ, ſi unciæ aliquot dicti vini clyſteri admiſceantur.

8. Varia Balſama, ut

1. Balſamum antimonii *Baſilii*.

Recipe reguli ſimplicis ſubtiliſſime pulverati q. v. eique affunde tantum olei juniperi, ut hoc ad digitos tres tranſverſos ſupereemineat, digerantur quouſque rubeſcant; a regulo, in fundo ſubſidente, balſamum ſupernatans in aliud vitrum defundatur.

Vires, doſis.

Diureticum inſigne eſt, dolores nephriticos, & colicos tollit, ulcera vulneraque interiora perſanat &c. Doſis a gt. ij. ad xij.

2. Aliud,

2. Aliud.

Recipe ſalis mirabilis Glauberi q. v. cui igne in crucibulo liquato per vices injice tantum antimonii crudi, quantum ſal abſorbere potens eſt; quibus factis, eis in pulverem redactis, affunde olei Terebinthinæ q. ſ. perge operari, ut paulo ante dixi.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſupra dictum.

γ. Tartarus emeticus.

Cape croci metallorum, & Cremoris tartari ana, quibus affunde aquam fontanam, ebulliant parumper, ut tartarus diſſolvatur, calidam ſolutionem per chartam cola, reſiduo denuo aquam affunde, & fac ut antea, ſicque etiam atque etiam repete laborem, donec haud amplius albicantes tartari particulas conſpexeris, i. e. donec tartarus plane in aqua diſſolutus ſit. Per noctem in loco frigido liquorem repone, ſic potiorem tartari partem, in fundo vaſis ſubſidentem, offendes, a qua defunde liquorem ſupernatantem, quem in lebete decoque, donec ei fruſtula ſolida, innare conſpexeris, poſt rurſus eum ad *cryſtalliſandum* ſepone. Repete laborem, quoad nullas cryſtallos, in liquore ſubſidentes, videris. Liquorem ſuperſtitem nomine *liquoris emetici* aſſerva.

Liquor vomitorius.

Vires, uſus, doſis

Hæc unicuique, qui modo medicinam delibavit, notiſſima ſunt. Doſis a gr. j. ad iv. Liquoris eadem eſt.

Ætiologia & epicriſis operationum hujus membri.

In confectione reguli cujuſvis, maximam ſulphuris antimonii craſſioris portionem a ſalibus, reguli ſecretionem promoventibus, abſorberi, hæcque juncta poſtea in ſcorias converti, paulo ante indicavi. Igitur ſcoriis alkohol vini affuſum, ob particularum convenientiam atque pororum, extrahit ſui ſimile,

le, sulphureum nempe, ad salia divertens: pari modo, ut idem alkohol oleosam partem ex epate sulphuris citrini, de quo post paulo verba facturus sum, elicit. Affinis est huic ratio processus 2. ubi primum quædam antimonii sulphuris pars una cum aquosis oleosisque tartari particulis avolavit, restante massa e sale alkali tartari, & sulphurea stibii composita, ex qua potissimum alkohol vini oleosam partem, sulphur sc. antimonii, cui & nonnihil olei crassioris tartari intermixtum est, extrahit. Idem judicium de singulis passim occurrentibus, ope alkali cujuspiam præparatis, antimonii tincturis, esto; quarum alia ab alia non differt in compositione, nisi quod aliquis sulphuri antimonii extrahendo peculiare solvens adhibuerit, cujus ratione tinctura & singularium virtutum consors fit. Verum enimvero, quæ beneficio acidi cujuspiam menstrui ex antimonio eliciuntur, longe secus, atque priores, agunt; acida namque, sive debiliora fuerint, sive valentiora, aliquam antimonii partem rodunt; verum illa subtiliorem, & meliorem; sed hæc magis crassam crudamque, quare & hæc illi postponenda est. Qualibetcunque autem re, vim extractoriam aut solventem habente, acidis moleculis videlicet referta, ex antimonio facta fuerit *tinctura*, hæc utique aut vomitum aut alvum ciebit: v. g. vinum, acetum, spiritus veneris vel vitrioli, vitro antimonii aut regulo &c. superfusa, admodum acria evadunt & nauseosa: verum si cuivis spissato *alkohol* vini addideris, & res prout 4. docui, tractaveris, acres illorum particulæ in foraminula alkohol vini suscipiuntur, & utrimque coalescunt, adeoque hujusmodi compositio non acris, neu vomitoria, ut antehac prima solutio erat, sed mitior, sed sudatoria, est. Equidem terra tartari foliata videtur in flores antimonii vel mercurium vitæ aliquod jus habere; utraque enim in igne liquata colorem mutant, & quadantenus nigrescunt: verum, si eis spiritus cochleariæ affunditur, non licuit mihi observare, illa eum inficere, vel ipsi colorem aliquem impertiri. Interea tamen non inficior saporem illa cum spiritu communicare: qui sapor tamen maxime refert saporem terræ tartari foliatæ. Acida debilia, ut acetum, spiritus veneris, tartarus crudus &c. exedunt aliquam, quamvis minimam, antimonii partem. Hæc vix de pondere illius diminu-

Prout acida inter se diversa sunt, ita hæc alias atque alias antimonii particulas dissolvunt.

nu-

nutione, sed gustatu maxime, comprehenditur. Siquidem solutio cum aliquo ex ante dictis facta, saporem valde acrem, penetrantem, quem ad tempus salivæ fluxus insequitur, habet. Sapor autem hicce non salinis tantum, sed etiam sulphureis, utrinque copulatis, originem suam debet. Itaque 6. acidum tartari in crocum agit, ac nonnihil ex eo extrahit, pariter atque idem fit in tartaro emetico. Aliam insuper adipiscitur tartarus formam, inde oboriuntur alius generis crystalli, longe alium saporem viresque, atque ipse tartarus habentes. Tartarus vi vomitoria imbutus, denuo cum saccharo hanc communicat, ex quo deinceps spiritus vini hanc elicit, subsidentibus in fundo rebus crassioribus: vel potius id ipsum saccharum vomitorium spiritu vini permiscetur. Nam saccharum est medium ad vim e tartaro emetico eliciendam, cujus id denuo spiritum vini facit participem, dum integrum fere huic immisceri potest 7. ratio e jamjam dictis petenda est. Є. 1. minima quoque, sin quædam modo adsit, & oleum non sponte sua rubescat, sulphuris portione oleum imbuitur. Vim, de qua medicis compertum est, habet & ipsum oleum, quocirca de eo meam sententiam suspendo. Residuum a balsamo in pristinum regulum fundi potest. In 2. etiam quædam sulphuris antimonii portio a sale hoc enixo solvitur & in libertatem vindicatur, quæ postea oleo permiscetur; si modo moderata rerum decoctio fuerit instituta γ. Rationem hujus tartari emetici paulo ante planam feci.

Tartari particulæ ex acidis in salsas transfigurantur.

CAPUT III.

De Bismutho vel plumbo cinereo.

Bismuthi species duæ.

I. Proxime ad metalla accedit marcasitha, cujus duo genera inveniuntur, aurea nempe atque argentea. Illa ita vocatur, quoniam in rubedinem vergit, & plurimum aureis micat striis: hæc autem, quia colorem argenti præ se fert, & in dictis proprietatibus ab illa differt. *Beccherus* Physic. subterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. statuit quidem dissimilitudinem & distinctionem esse inter marcasitam & bismuthum: hoc enim a metallicis, quoniam, cum in fodinis reperiatur, solet esse indi-

Tectum argenti quid? Bismuthi & Marcasitæ descriptio.

dicium & vestigium argenti, tectum argenti vocari; corpus ei volatile esse, grave tamen & plumbo simile, stannum eo adulterari: illam autem colore flavam esse, sortitamque plerumque figuram quadrangulam, & eam, quo loco in tellure reperiatur, signum cupri præsentis esse: verum, quoniam plerique Chemicorum dicta vocabula habent promiscua, ac promiscue hæc eidem rei tribuunt, idcirco libet eorum vestigiis insistere. Plumbum cinereum variis rebus immixtum est, ut cadmiæ metallicæ, venis argenti, & cupri; e quibus id, si modo mediocriter ignescunt, instar plumbi candidi extillat. Recrementa vero, quæ cadmia metallica relinquit, cum silice candido admixto convertuntur igne in vitrum quoddam cœruleum, quod deinceps, molendo in pulverem redigitur, qui vel *Zaffara* vel *Smaltum* dicitur, & est pigmentum, quo vel pictores, vel mulieres loturæ vestium lintearum operam dantes, utuntur. Bismuthum, quoniam moderato igne liquescit, facile aut hydrargyro, aut plumbo tum candido tum nigro, permiscetur. Stannarii eo maxime utuntur ad stannum cum plumbo nigro adulterandum; efficit enim, ut hæc candida & dura reddantur. Seplasiarii autem nonnulli eo & plumbo nigro conantur hydrargyrum adulterare; sed lucrum, quod ex hac impostura capiunt, nullius momenti est. Nam, si illorum drachma tantum uni hydrargyri libræ admixta fuerit, statim hoc quadantenus spissescit, ac si effunditur, apparebit in ejus superficie pulvis nigricans. Consanguineum bismuthi videtur esse *Cincum*, quod vulgo *spiauter* appellatur. Hoc non adeo candidum, nec tam friabile, quam illud; sed durum ac tenax, & cæsium est: & de virtute convenit cum tutia, & cadmia fossili, vel lapide calaminari, quæ vim habent cupro colorem flavum inferendi.

Bismuthum aliis rebus ut plurimum est immixtum.

Cincum quid.

II. Quandoquidem argentum vivum & sulphur bismuthi & *Cinci* principia, aliud cum alio non firmiter connectitur: ideo hæc nullo negotio ab igne in pulverem album conversa sursum evehuntur. Videlicet recipe marcasithæ vel zinci, q. v. crucibulo immittatur, cui superimponantur *aludels*, quorum commissuræ luto bene obducantur, hinc ei ignis per aliquot horas admoveatur. Magis succedet operatio, si zinco tantundem arenæ puræ admiscueris. Quin minus iidem flores conficiuntur cum

Flores bismuthi, vel Cinci.

cum pari portione nitri, ubi hæc duo ſimul pulverata, aut vaſi ſublimatorio in latere foramen habenti, aut retortæ tubulatæ, per vices ingerantur; ubi peracta cujuſdammodi accenſione levior eorundem pars ſub forma pulveris, flores dicti, ſurſum evehitur, qui poſtmodum ab ſibi adhærente intermixtove ſale edulcandi. Sublimatur & ammoniaco in flores, citra tamen eorum accenſionem, cucurbitæ ſc. pulverata immiſſa, ut mos eſt, ex igne aperto ſublimatur. Interius faciunt ad phthiſin. Aquam intercutem, &c. Doſ. a gr. ij. ad ℈ß. Exterius lippitidini, ulceribus inveteratis, ob exſiccandi, acrimoniamque humorum abſorbendi, vim, opitulantur, aquæ vel unguento idoneo immixti.

Ad quosnam corporis affectus hujusmodi flores ſint utiles?

III. Fit etiam ex eo magiſterium. Recipe marcaſitæ. q. pl. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis, vel ſpiritus nitri, finita ebullitione (in principio enim quam vehementiſſime effervescunt, quare prima vice non nimis menſtrui corrodentis affundendum, redundarent ſecus, vel vitrum diſſiliret) ſolutio leviter effundenda in frigidam, & illico marcaſitha, res ſulphure referta, ob laxitatem pororum menſtrui, in pulverem candidum præcipitabitur; qui pulvis, repetita affuſione aquæ, ab omnibus particulis ſalinis liberandus, & poſtea ſiccandus eſt. Pulvis magis candidus & tener evadet, ubi ſolutionem cum ſale communi præcipitaveris. Interius ſumptum valet contra Gonorrhœam virulentam &c. impurum concubitum inſequentes affectus. Exterius varia cutis vitia, ut impetiginem, puſtulas &c. ſanat, nec non utilis eſt ad cutem fucandam; quam ob cauſſam & ei locus pene primarius inter coſmetica eſt; ſic & capilli ruffi, eo fricti, per aliquot dies mentiuntur ſubalbidum colorem.

Magiſterium biſmuthi.

Quam vim & uſum hoc habeat.

IV. Reductionis diverſarum rerum, cujus plurimi Chemici mentionem fecerunt, mihi nunc venit in mentem, quoniam aliqui e vena biſmuthi liquorem deſtillant, quem perhibent, cum aqua deſtillata & cineribus cujuſdam plantæ mixtum, repræſentare formam totius plantæ, ex qua & aquæ & cineres deſumpti. Hujuſmodi operationi nomen *palingeneſiæ* vel *regenerationis* impoſuerunt: de qua multi multa in utramque partem diſſeruere. Vide quæ hujus gratia literis tradiderunt *Libavius* ſyntagm. arcan. Chem. Lib. I. Cap. XXII. Schroderus in præfat.

Lib.

Eſt inter Chemicos & phyſicos de plantarum e cineribus redintegratione controverſia.

Lib. v. Rolfincius Chem. in artis form. Lib. vi. Cap. iii. &c. Qui affirmant, experimenta aliquot in medium proferunt: qui negant, iis illa ſuſpecta ſunt atque inviſa, &, ſi fortean quædam plantæ, tali ut perhibent, modo, fuerint unquam repræſentatæ, volunt, has non veras, ſed imaginarias tantum, fuiſſe: quibus & ego aſtipulor. Nam ſuum cuique ſeu animali ſeu plantæ a diſpoſitore illo mundi Deo inditum eſt ſemen, ſingularum auctor formarum, & vitæ rudimentum: niſi illud fuerit, fruſtra aut animal quoddam, aut plantam, renaſci expectabis. Vana quædam illi nobis atque inania falſa opinione inducti pollicentur, qui e cremata igni planta, aut ex quodam animali combuſto, conantur idem, quod antea exiſtebat, producere: principia enim, quæ ad totius compoſitionem faciebant, magna ex parte ab igne in aërem diſperſa ſunt, relictis ſolum terreſtrioribus, ſale quodam interdum refertis. Ex his, tametſi addideris, quod ab iis ſecretum fuerit, nunquam id exiſtet, vel reſurget, quod antea erat: denegata quippe homini ab omnipotente univerſitatis rerum creatore poteſtas eſt, formam ſeu animalium ſeu plantarum ſemel deſtructam redintegrandi. Verum longe alia rerum quarundam, e Regno minerali ſumptarum, conditio eſt: de his enim aliquæ, quoniam ſoliditatem & firmam principiorum cohærentiam a natura impetrarunt, aut quia in earum principiis, ab igne disjunctis apparet immutabilitas, poſſunt, tametſi omnifariam inverſæ fuerint, ad priſtinum ſtatum reduci. v. g. metalla & ſemimetalla, etiamſi vel menſtruo quopiam, vel ipſo igne, aut pulveris aut liquoris in formam redigantur, adeoque formam nativam amiſerint; tamen hæc, quomodocunque diſtracta fuerint, rurſus in priſtinam conditionem reducuntur. Neque enim hæc in ſua primordia redacta ſunt, neque nativum partium ſitum perdiderunt; ſed comminuta modo in minima fruſtula, *menſtruo*, talia ſolventi, innatant; quæ, auxiliante *præcipitatione* ſuæ ſpontis facta, pulveris formam induunt, quam & plerumque detinent, quantumvis diu diuque in igne calcinata fuerint: exigua quippe ſalis acidi firme ipſis cohæret portio, quæ & aquæ potentiam & ignis non reformidat; a quibus cæteroquin id ipſum, vel diſſolvitur, vel diſſipatur in auram. Veruntamen, ſi dicto metallico pulveri acidum abſorbens, e. g. ſal

Varia mineralia tametſi videantur immutata vel deſtructa, poſſunt ad priſtinum ſtatum reduci.

g. sal quodvis alkali fixum, addideris, ac hæc postea in igne satis magno colliquefeceris, frustula antedicta metallica, enervato acido, ad se accedunt, ac naturalem formam recuperant. Quo melior autem principiorum metallum &c. quævis constituentium, temperatura, & quo firmior eorundem connexus fuerit, eo minorem metalli resuscitati portionem artifex deperdet. Enimvero alicujus metalli, quamvis maxime in igne fixi, portionis jacturam tulisse se, nemo negabit: in caussa sunt ignis & menstruum, quæ plerumque aliquam dictorum portiunculam auferunt: quinimo menstruum, ut supra Cap. IV. de sale Lib. I. satis superque ostendi, aliquantam dicta metalla constituentium principiorum partem, v. g. sulphuris & salis alkalici, in libertatem vindicat: quibus relaxatis fieri non potest, quam ut tale metallum, si reducatur, pondere minus sit. Eadem ratio hydrargyri, marcasitæ, reguli antimonii &c. est. Nec aliter natura sunt comparata Chalcantum, nitrum, sal commune, ammoniacum, cinnabaris &c.: quæ singula, si modo ipsis reddideris, quod ab iis ablatum, pristinam conditionem consequuntur. Sic & quatuor memorata principia, licet quoquo modo conjungantur, modo priori contrario reviviscunt: quamvis non negaverim de parvo emolumento futurum, qui in hæc laborem ac sumptum impenderit.

Nonnihil rerum resuscitatarum perdimus.

V. Principia, quæ zincum constituunt, non firmiter cohærent inter se: ea proprer id, vitriolum goslariense, Svecicum &c. quæ ex ære & ferro composita, ob rationes, supra in descriptione butyri antimonii, datas, præcipitat. Scilicet si alicui ex dictis vitrioli speciebus, quæ aqua prius soluta, immerseris laminas zinci, aut una aliquantisper decoxeris, cupri, quæ inibi erant, moleculæ libertatem recipiunt, ac zinco adhærescunt, solutione interea alium colorem & saporem, vitriolo martis similem, acquirente, quæ deinde, ut moris est, in crystallos redigenda. Neque tamen velim hujusmodi pro sincero martis vitriolo habendum, quantumvis ita nobis videatur; sed acidum loco cupri, sui juris facti, exedit tantundem zinci, hinc ipsum friabile redditur, hinc ponderis decrementum. Si in vitriolo Hungarico, Tyrolensi &c. quæ cyaneum colorem habent, laborem susceperis, erit tibi vitriolum sapore ad saccharum saturni maxime accedens.

Zincum cuprum e vitriolo præcipitat.

CAPUT IV.

De Arsenico.

I. Tametsi præsentaneum arsenicum venenum sit, cunctisque, præter lupum, animalibus necem afferat; Iatro-Chemici tamen illud non prorsus aspernantur atque abhorrent: præsertim, si quadantenus cicuratum, ac de malignitate sua nonnihil demtum fuerit. Græcis dicitur Ἀρσενικὸν, vel ἀῤῥενικόν. Tria ejus dantur genera, ut album, citrinum atque rubrum. Illud communiter tantum nomen retinet; istud subinde vocatur risigallum, auripigmentumve, (in quibus tamen aliqua est differentia; nam huic punctula, auri instar, corruscantia undique interspersa sunt: illud vero ipsi arsenico albo, forma, excepto tamen colore, quam simillimum est:) hoc autem, tertium puta genus, appellatur interdum sandaracha, vel realgar. Sandaracæ vocabulo aliter Graji, ac Arabes, Medicinæ scriptores, usi sunt: illi per hoc, arsenicum, vel rubrum, vel album: (aliud enim ab alio virtute non multum differt:) hi vero gummi juniperi significant. Auripigmentum modo fossile est, cæteræ autem species arte fiunt: citrinum utpote vel rubrum camino, quum venæ metallicæ in officinis excoquuntur, adhærere solet: quin & additione sulphuris citrini, vena arsenici in citrinum; & additione venæ cujuspiam sulphureæ, *Kupffernickel* dictæ, in rubrum corpus sublimatur; sed album fit, si auripigmentum, æquali portione salis communis commixtum, sublimatur.

Arsenici species.

Arsenicum citrinum & album ut fiant.

II. Quandoquidem quibuscunque fere venis metallicis aliquota arsenici portio intermixta est, propterea habetur plerisque pro principio, quod etiam ad eorum generationem & compositionem multum faciat. Vocatur itaque sulphur masculinum; ad indolem enim sulphuris accedit, quia & flammam suscipiendi vim habet, quæ sane ipsi est propter admixtas olei particulas; fixius tamen ipso sulphure ordinario est. Nam venæ metallicæ ut cupri, stanni, argenti, plumbi; privatim vero cobalti, cadmia metallica dicta, quum torreantur, primum aufugit sulphur citrinum, quod in acervorum superiore parte par-

Arsenicum a nonnullis sulphur masculinum vocatur.

tim

tim colligitur, partim avolat; at, si ustio in furno fit, ut venarum plumbi argenti refertarum, jacturam plerumque ejus faciunt metallici artifices. Verum enimvero hujusmodi venæ ustæ, si ulterius igni ad excoquendum metallum submittantur, arsenicum tum ob mobilitatem partium in fumum crassum fœtidum transformatum, in fugam se conjicit; sed, si fumus in canales, ad hanc operationem constructos, suscipitur, condensatur is, more fuliginis, in corpus siccum, secundum rerum diversitatem, & portionem intermixti sulphuris citrini, quo scatent pleræque venæ metallicæ, aut citrinum, aut rubrum colorem recipiens. Quantum vero ad principia, arsenicum constituentia, attinet, videntur mihi hæc varia esse, habet enim aliquid, quod inflammari igne potest, & aliquid, quod metallum refert. Illud, quod sui generis sulphur est, compositum reor ex oleo & sale alkalico volatili: hoc vero ejusdem generis est, ut regulus antimonii. *Beccherus* Physic. subterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. §. 2. asserit se e libra arsenici, additione *vegetabilis cujusdam reagentis*, *quo corrosivi spiritus saturati*, i. e. quod dictam sulphuris partem immutavit ac sustulit, elicuisse denas uncias reguli. Alkalicum autem aliquod ei permixtum esse, arguitur ex eo, quod arsenicum vel auripigmentum cum affuso spiritu aut vitrioli, aut nitri, aut salis vehementer ebulliat: deinde ex eo, quod flores arsenici, ut Mangetus, auctor idoneus, in notis Barbetto subjunctis testatur, cum aqua mixti in venam bruti animalis infusi, reddiderunt sanguinem adeo tenuem, ut is in ipsa vix contineri potuerit, sed per ejus membranas quasi exudaret. Quandoquidem vero inter medicos constat, sali alkalico, in primis volatili, & oleo a terra separato, maxime vim esse sanguinem extenuandi ac rarefaciendi; effici ex his, puto, arsenico ejusmodi sal & oleum inesse, atque his efficientiam, qua donatum est, præcipue esse tribuendam.

Ex quibus principiis arsenicum sit compositum?

ARTICULUS I.

Arsenici fusio, unde

1. Regulus Arsenici.

Potest fieri pariter atque, ut antimonii regulus, factus est; videlicet salibus alkalicis, sulphuream supervacuam ejus partem absorbentibus; qua inversa & ablata, metallica sui juris facta, fundum crucibuli petit. Vel recipe arsenici, vel auripigmenti ℔j. saponis nigri tantundem, cineris cavellatorum ℔ß. fundantur in regulum; qui fit, si quando saponis oleosa pars deflagrarit, qua cum & avolat ex parte arsenici sulphur. Antimonii regulo persimilis est; ideo nullum mihi dubium est, quin eandem, quam ille, virtutem habeat. Potest etiam arsenici regulus, eodem modo ut stibii regulus, cum mercurio sublimato *corrosivo* in butyrum converti: cujus adminiculo eadem ferme institui queunt, quæ antimonii oleo glaciali alias solent: ei autem, quod ex arsenico paratur, cumprimis Iatro-Chemici tribuunt (an præjudicata opinio valeat, an experientia, incertum) facultatem singularem ulcera quævis maligna, præcipue cancrum, persanandi, si leviter tantum locus affectus penna, oleo huic intincta, tangatur. N. Dicto modo, quem D. l'Emery tradidit, acquirimus modicam reguli portionem: hæreo itaque in ejus confectione, quoniam Beccherus quinque octavas arsenici totius partes, scripsit, regulum esse.

Vis butyri ex arsenici regulo confecti.

2. Arsenici fixatio.

℞. Nitri p. j. (alii volunt p. iij.; sed ego pares portiones sumpsi) & arsenici albi tantumdem: extenuata in pulverem crucibulo candenti sat capaci per vices inspergantur; finita ebullitione tamdiu igni submittantur, usque ad fundum subsederint, atque aquæ instar colliquarint, hinc ad refrigerandum effundantur.

Vires, usus.

Per se in pulverem redactum, convenientibus rebus immixtum,

vel

vel ab aëre humido in liquorem redactum, proficit adversus ante dicta ulcera &c. Verum enimvero, cum medici compertum habent cancrum usu acrium medicaminum, sive acida, sive alkalica, sive media sint, exasperari plurimum, adeoque deteriorem fieri; his itaque & similibus medicamentis non tantum, quantum aliqui, fido. Mage tutum nobis ex arsenico remedium cancri futurum, mihi persuadeo, si vis sua exedendi, quam habet, enervetur: quod fieri plurifariam potest. v. g. Arsenicum hoc fixatum, aquæ affusione particulis acribus viduatur, quo facto relinquitur modica pulveris insipidi portio. Nec contemnendus est pulvis, qui fit e scoriis reguli arsenici, eodem modo, ut sulphur antimonii auratum, de quo supra Cap. de stibio scripsi. Fixum redditur arsenicum & mitescit hoc pacto. Recipe arsenici albi pulverati q. v. huic affunde spiritum nitri, quoad non amplius efferbuerint, decoque in olla lapidicea ad siccitatem, postea materia crucibulo immitte, hancque leniter igne ure, donec nullam exhalationem fieri conspexeris, hinc materiam refrigeratam in pulverem extenuatam aqua edulca: de cujus virtute, quia nuper experimentum feci, nihil mihi compertum est. Cæterum in quæstione versatur cancer inveteratus, sitne medicabilis herbis, nec ne sit? Plerique quidem ex chirurgis statuunt cancri nullam medicinam esse, & frustra medicum tempus conterere, qui ei curationem adhibeat. Verum mihi vitam Vindebonæ degenti invisere aliquoties phrygionem licebat, cujus thoracem fere totum occupabat cancer: posteaquam diu ac multum celeberrimi quique medicorum & chirurgorum ad eum frustra curationem admoverant, tandem aliquis ignotus ægroto opem offerebat, ac dabat liquorem, cujus pars aliqua, linteolo suscepta, erat parti affectæ bis aut ter in dies singulos admovenda: &, ut brevis sim, usu talis remedii tantum æger brevi tempore e gravi, & ab omnibus immedicabili judicato, morbo recreabatur, sine ulla singulari victus ratione. Medicamentum erat limpidum instar aquæ in fundo lagenulæ subsidebat pulvis albus. Dolet nunc mihi, quod tunc temporis nesciebam rationem medicaminum compositorum naturam investigandi; quin etiam, quod neglexi amicitiam cum tanto viro contrahere; sed vitium incuriosæ juventutis est, quæ raro Syri co-

Arsenicum fixum.

Num cancer inveteratus sit medicabilis.

comici monitum & præceptum animadvertit. Scilicet

Iſtuc eſt ſapere, non quod ante pedes modo eſt
Videre, ſed etiam illa, quæ futura ſunt,
Proſpicere.

Verum ſero ſapiunt phryges.

Arſenici regulus a nitro ſtabilis redditur.

Quemadmodum flores antimonii, mercurius vitæ, vel vitrum antimonii cum nitro mixtum, poſtea crucibulo candenti ingeſtum, ebullit, ac rubrum, valdeque malignum, emittit, vaporem: ſimiliter huic contingit in arſenico; verum major vaporis copia eſt, quia arſenicum abundat ſulphure, quod cum nitro inflammaret; niſi particulæ regulinæ, huc illuc iis interſperſæ, impedimento eſſent; mobiliores tamen & nitri, & arſenici ſulphuris particulæ, excedunt, evadunt, erumpunt forma vaporis craſſi & rubri, reſtantibus in fundo vaſis quibuſdam nitri & reguli arſenici moleculis.

3. Magnes Arſenicalis.

℞. Arſenici, ſulphuris, antimonii ana p. æquales, in pulverem redacta, crucibuloque immiſſa, in maſſam cineraceam redigantur, quæ deinceps pulverata apud quoſdam medicos uſurpata eſt: alii vero de hac ſimplici rerum mixtione non contenti ſunt; ſed volunt, res dictas in igne tantiſper retinendas eſſe, donec rutabulo intruſo forma vitri tranſlucidi ſpadicis adhæſerint: quo conſpecto vitrum ſuper laminam ad refrigerandum effundunt. Alius coloris emergit iſdem magnes, ſi capiantur arſenici p. iv. ſulphuris p. ij. antimonii p. viij. ac eodem modo, ut jamjam dixi, labor exantletur.

Vires.

Præcipua res eſt, ex qua emplaſtrum magneticum *Angeli Salæ* conficitur. Uſus ejus eſt in curatione morborum malignorum, qui adverſus omne hominum genus graſſantur, ad bubones, anthraces &c. perſanandos. Pro amuleto & nonnulli eundem adhibent, & tum collo eum, ſacculo ſerico inmiſſum, ſuſpendunt: aut ſiniſtræ admovent alligantque mamillæ, ad eum ipſum locum, quo cor emicat, ut omnem indidem malignitatem attraheret; ſed vis hæc, quam ei tribuunt, poſita eſt in phan-

phantasia potissimum & credulitate, quæ error est magis, quam culpa, & quidem in optimi cujusque mentem facillime irrepit.

ARTICULUS II.

Auripigmenti sublimatio, unde Rubinus arsenici.

Recipe auripigmenti q. v. cucurbitæ vitreæ pulveratum immittatur, ac ex igne aperto sublimetur: ad latera vitri adhærebunt frustula rubra micantia, pellucida, quæ studiose amovenda, ut ne a pulvere venenifero, superiorem vitri partem occupante, inquinentur, &, si lubet, majoris purificationis gratia, iteratæ sublimationi eadem frustula submittantur.

Vires, usus, dosis.

Sunt, qui eum miris laudibus prædicant, ac memorant eum multum posse ad pituitam, pulmones infestantem, incidendam, quocirca valere contra spirandi difficultatem. Idem similiter, ut flores antimonii rubri, sudorem movet; hinc utilis est iis, qui febrim quamvis malignam habent; in pulverem extenuatus datur a gr. ij. ad ℈ß. Nullum periculum ab eo nobis metuendum est, si modo studiose diligenterque curaveris, ut nihil pulveris, superiorem vitri partem occupantis, ipsi sit intermixtum: sed solus rubinus; i. e. materia translucida est seorsim colligenda.

CAPUT V.

De Sulphure.

I. Alterum sulphuris genus, quod vulgo sulphur vocari solet, nunc explorandum est. Hoc Græci appellant θεῖον, Germani *Schwefel*. Duo ejus dantur genera, sulphur utpote nativum & artificiale: illud e terra, lapidis instar, eruitur, multum autem recrementum ipsi plerumque est admixtum; sed, si purum, scissile flavique coloris invenitur, sulphur

Sulphuris species.

Vi-

vivum vulgo nominatur: vel ἄπυρα, hoc eſt ſulphur, cui non opus eſt igne, ut purum fiat. Vidi ſulphur aliquod nativum in Delphinatu effoſſum, quod pellucidum ſimileque cryſtallo, at lutei nonnihil coloris, erat, flammam etiam perinde, ac ſulphur ordinarium, arripiebat: venenatum tamen & peſtiferum quadantenus erat. Nam interius datum; vomitum ciere, & morbum cardiacum inferre, ſolebat; quin & ſale alkalico diſſolutum, quemadmodum fit in confectione lactis ſulphuris, præcipitabatur in pulverem rutili coloris, qui eoſdem effectus, quos crudum, habebat. Artificiale dicitur, quod ex lapidibus, ſulphure refertis, elicitur: maxime autem ex venis metallicis educitur; quum nempe uſtioni ſubjiciuntur, tunc in ſuperiore ſtruum parte id in fovea colliquatum colligunt, quod denuo igne liquatum in typum quendam metallicum effundunt, ut bacillorum formam acquirat. Sulphur caballinum, quod nihil aliud, quam fæces ab excoctione ſulphuris vivi ſuperſtites, rariſſime in chemia, at crebro in veterenaria medicina in uſu eſt. Reliquas ſulphur ex coquendi rationes tradit Agricola de Re metallica Libr. XII.

Sulphur tranſlucidum.

Sulphur caballinum quid?

Sulphuris principia.

II. Sulphuris compoſitionis, Lib. I. Sect. I. Cap. V. §. I. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 2. aliqua mentio eſt facta; ſcilicet id ex acido, quale in vitriolo eſt, & oleo quodam ſubtili, interveniente calore conjunctis, ortum ducere. Licet hæc duo ſulphuris principia, alterum alteri oppido cohæreat; poteſt tamen artifex dicta in apricum proferre, ſi ſulphuris accenſi fumum in vas aliquod ſuſceperit, erit tum ipſi liquor acidus: ſin vero ſulphur cum oleo terebinthinæ diſſolverit, & hæc poſtea deſtillaverit, provenit primo oleum terebinthinæ, quod deinde inſequitur ſulphuris oleum, cum terebinthina tamen inquinatum. Quid? quod via, quam Nob. Boyle tradit, ſulphur quoddam confici poteſt, ex oleo vitrioli nempe cum oleo Terebinthinæ mixto, quæ e retorta leni igne principio deſtillantur, ultimo autem intenſo, ſic materia ſolida, ſulphuri ſimilis, in collum retortæ elevatur. Item e ſale mirabili, vel polychreſto, vel tartaro vitriolato cum pulvere carbonum in igne mixto, hinc aqua ſoluto & acido præcipitato fit pulvis, qui exiccatus prunæ admotus flammam ſuſcipit, ac ſulphuris redo-

Sulphur poteſt ab artifice confici.

dolet odorem. Quandoquidem e principiis ſulphur utriſque volatilibus, i.e. tantillulum modo terræ habentibus, compoſitum eſt: ea de cauſſa id igni admotum, totum avolat; &, quia omnis flamma, veluti in præcedentibus dixi, commotio eſt particularum velociſſime agitatarum olei cujuſquam, idcirco particulæ oleoſæ ſulphuris, ab igne citiſſime commotæ, tandem flammam concipiunt. Quantum ad imflammationem rei cujuſpiam pertinet, experientia oſtendit hæc, (1) quo ſubtiliora olea, eo hæc eſſe aptiora ad inflammandum, exempla habemus in oleo terebinthinæ, petræ, &c. (2) olea fervida præ ipſis frigidis facilius inflammari; & (3) omnium quam facillime inflammari olea, ſi eis nonnihil acidi intermixtum fuerit, ſpecimina aſſerti noſtri habemus in quolibet ſpiritu ardente, compoſito e multa aqua, pauco oleo penetranti, modicoque ſale acido, per fermentationem in unum corpus coalitis: quin etiam in oleo vel caryophyllorum vel ligni ſaſſafras cum valentiſſimo nitri ſpiritu mixto, quæ ſine ignis admotione, ſua ſponte in flammam erumpunt. Sulphur autem, prunæ admotum, illico ardet, quoniam a calore, dum liqueſcit, omnes ejus particulæ ocyſſime agitantur: pernicem vero ac vehementem olei agitationem, quæ, ut flamma exoriatur, requiritur, acidum, quo ſulphur inſuper refertum eſt, accelerat: non diſſimili ſane ratione, ut modo de oleo cum ſpiritu nitri mixto dixi. Libero autem aëris acceſſu ad rem quamlibet inflammandam opus eſſe, nec vulgus ignorat; ea propter ſupervacuum habeo plura de aëris efficientia memorare. Quid? quod de eo, & de igne ſatis ſuperque Lib. 1. Sect. 11. Cap. 2. 3. & Acroamat. diſſ. xiv. & Compend. ratiocin. Chemic. egi.

Quænam res facile inflammentur?

Sulphur quare libenter incendatur?

III. Medici uſu & exercitatione præditi memorant ſulphur pulmonum vitiis, privatim vero eorundem exulcerationibus, mederi, ac ſanguinis acrimoniam temperare: ideoque in febribus quibuſvis malignis, & iis, qui ab angue, vel alio venenato animalculo, icti, vel quos mala ſcabies &c. turpia cutis vitia tentant, remedio eſſe. Quamobrem vero ſulphur ad hæc omnia utile ſit, ejus naturam & compoſitionem ſecum reputanti, reor, nullo negotio patere & nota fore. Nempe illud ex acido & oleo ortum traxiſſe conſiderare primo oportet: dein ſulphur ab

Vis ſulphuris.

oleosis acidisque potentissimis quidem solvi, sed difficulter; cum oleis autem id non conjungi, nisi instituta fuerit utriusque coctio, cui tantisper immorandum est, donec omne aquosum penitus abactum: coctio enim in caussa est, ut alterum alteri conjungat se. Verum neutra ex dictis sulphur resolvendi rationibus, quia altera violentum acidum, altera intensum calorem, postulat, congruit cum corporis animalis conditione, in quo nusquam tam potens acidum, nec tam intensum calorem, invenire, nedum imaginari nobis licet, alterutrum citra vitalitatis destructionem habere posse. Igitur viæ, quæ rationi magis consentanea est, insistendum est. Scilicet sulphur ab alkalicis, præcipue volatilibus, in sua principia redigi: ita nempe, ut acidum sulphuris, particulas ejusdem oleosas ligans, ob majorem cum alkali poris conformitatem, has deserat, cum *alkali* autem de novo necessitudinem conjungat: inde oleosæ sui juris fiunt, alkali vero, propter initum cum sulphuris acido contubernium in *enixum*, naturæ nostræ convenientissimum, sal mutatur. Ex his concessis, arbitror, commode concludi, ubi sulphur ex usu est, sanguinis esse nimis *alkali* admixtum. Nam, si acidum duntaxat, ut aliqui statuunt, omnis generis vitia sanguini, aliisve corporis nostri humoribus, inferre pote esset, rationem sane nullam agnoscere valeo, qui fiat, ut hisce sulphur per se medeatur: acidum enim non absorbet, aut invertit, nec ab hoc, nisi acerrimum sit, quod tamen nullibi in corpore datur, dissolvitur. Idem judicium de cæteris faciam, dempto tamen alkali volatile, primatum tenente: opinor itaque horum morborum, quibus sulphur præsidium est, *alkalicum* quoddam caussam principem esse: deinde sulphur pulveratum, vel flores ejus, exiguam modo in ventriculo dissolutionem subire, intrareque maxima ex parte in vasa lactifera, ac deinceps in massam sanguinis propelli: aliquantulum autem istius sulphuris in ventriculo solvi, indicant ructus sulphurei, quos ab ejus usu percipimus. Sulphure jam in sanguinis massam suscepto, ejus acidum, alkali dominium in sanguine habenti, conjungitur, oleosa vero ejus pars hinc illinc sanguini intermiscetur; & quia oleum sulphuris, ut paulo ante dixi, penetrantissimum est: hinc illud sanguinem nonnihil exagitat, motumque velocem ei inducit: globuli enim olei cujuspiam pene-

Sulphur quo pacto in corpore humano agit?

netrantis ſcatent æthere, ac, ubi incaluerunt, ob lævitatem reliquis principiis interponunt ſe, & hæc ad motum apta faciunt; ex quibus deinde ea, quæ ad exhalandum idonea, per meatus cuticulares foras e corpore educuntur. Dupliciter itaque ſulphur agit, uno modo, cum alkali in *enixum* commutet; altero, cum inhabiles volatileſque ſanguinis partes, motum ſanguinis accelerando atque adeo ſudorem movendo, foras eliminet. En ætiologiam, cur ſulphur per ſe uſurpatum morbis malignis, ſcabiei &c. peculiare ſubſidium ſit; reſpirationi autem difficili, aliiſque pulmonum vitiis, oleoſa ſulphuris extracta pars prodeſt, propter olei agilitatem & facilem diſtenſionem, a qua tenaces ſanguinis partes diſrumpuntur, hinc fluidæ evadunt, & habiles ad per anguſtos pulmonum canaliculos permeandum. Cuilibet ulcere affectæ parti, ſpicula ſalina involvendo, aut ſe his interponendo, eædem oleoſæ particulæ, auxilio ſunt.

Sulphur duplici modo agit.

ARTICULUS I.

Sulphuris ſublimatio, *unde*

Flores ſulphuris.

Operatio hæc eſt excogitata, ut ſulphur purificetur. Fruſtra & ſine cauſſa agunt, qui ſulphur ſincerum ſublimare nituntur; id enim a floribus ratione efficientiæ non diverſum eſt. Sublimatio plurifariam inſtituitur: unus quiſque fere novam encheiriſin fingit, non ut ſulphur efficacius reddatur, incaſſum enim talem laborem patitur, ſed ut copioſos artifex flores adipiſceretur. Hanc ob cauſſam complures ſublimare ſulphur tentavere per retortam tubulatam, cui candenti per vices ſulphur injecerunt, quod e veſtigio ſub forma fumi in annexum magnum excipulum, vel dolium, in una extremitate foramen habens, prodit, ac in pulverem ſubtilem transformatum ſpondiliis laterive vaſis adhæret. Sublimatur etiam e cucurbita, cui ſuperponitur alembicus; item ex vaſe ſublimatorio, cui ſuperpoſita *aludels* ſunt. Et, ut ſummatim & breviter ſcribam, omnes quidem ad eundem ſcopum collineant,

In qualibet sulphuris sublimatione opera luditur.

verum sua quisque via eo perveniendi delectatur. Eadem ratio est florum coloris, alius flavos, alius rubros, alius candidos &c. sic & alter simplices, alter compositos, flores, mavult, plurisque æstimat; quocirca, ut voti sui quisque fiat compos, sulphur additione salis, vel vitrioli, vel nitri &c. vel gummatum &c. sublimat. Verumtamen plerique in sylvam ligna ferunt, & operam ludunt, sicut id a compluribus ante me demonstratum est.

Vires, dosis.

Eandem vim, quam sulphur crudum, habent. Dosis a gr. v. ad ʒß. ℈ij. Exterius per se, aut modico mercurio vivo & s. q. unguenti rosati immixti, tollunt scabiem.

ARTICULUS II.

Sulphuris præcipitatio, unde

Lac vel magisterium sulphuris.

Parum abest, quin in totum e Medicina abdicetur; plerisque enim habetur pro calce inutili. Equidem *Crollius* & alii perhibent, hoc vere verum pulmonum balsamum nuncupandum esse; sed quæ virtus peculiaris dicto sulphuris lacti est ad vitia pulmonum submovenda, eam terræ vel alkali, vel aluminis, sui juris factæ, acceptam refero potissimum: principia enim sulphuris in hac operatione maxime invertuntur. Quandoquidem vero nonnulli sunt, quibus dictum lac in usu est, ea propter ejus confectionem tradam. ℞. sulphuris pulverati, q. v. coquatur in lixivio, vel in quocunque alkalico sale aqua soluto, donec decoctio sulphure imbuetur, quæ deinde refrigerata & colata, affusione acidi cujuspiam, præcipitetur. Scilicet tamdiu acidum solutioni instilletur, donec ea non amplius turbida fiat.

Encheirisis in confectione lactis sulphuris animadvertenda.

Pulvis præcipitatus edulcetur, & siccetur. N. Acidum, quo præcipitatio instituenda, oportet esse dilutum: i. e. ab affusa aqua debilitari, pulvis alias nigrescet quadantenus. Item cave, ne instrumentis ferreis ad id conficiendum utaris: etenim & ferrum

rum illi nigrorem infert. Copiam pulveris habebis, ſi præcipitationem alumine aqua ſoluto inſtitueris. Facilis ſulphuris in aqua ſolutio contingit, ſi æquas partes ſulphuris & ſalis *alkali* fixi crucibulo immiſſas in igne colliquefeceris, unde emergit maſſa ſpadix, Epar ſulphuris dicta, quæ tota fere, intercedente coctione, aqua tabeſcit. Doſis a gr. x. ℈j. ad ℈ij. Ætiologia petenda eſt ex ſupra ſulphuris antimonii aurati, cui ſimilis eſt, tradita confectione, excepto tamen majore fœtore, quem, dum præcipitatio inſtituitur, redolet, ovis putridis ſimilem.

Epar ſulphuris.

ARTICULUS III.

Sulphuris deſtillatio, unde

I. Spiritus ſulphuris.

Admirationem mihi maximam movet acidum, quod id tam firmiter oleo cohæreat, ut alterum ab altero difficiliter ſeparari poſſit, & ne hoc quidem fiat, niſi accenſio intervenerit; qua in operatione non modo oleoſæ, ſed & acidæ ſalinæ una ex parte maxima abſumuntur; ſine aëris enim acceſſu liberiori ulla res inflammari poteſt, quare pleræque partes avolant. Verum, ſi quis inſtrumentum excogitaret, quo fumus ille ſulphuris per longas ambages in capaciſſimum excipulum adveheretur, crederem utique nos majorem copiam ſpiritus ſulphuris accepturos. Methodus autem ordinaria illum conficiendi eſt, ut ſulphur ſub largiori vitro, campanæ inſtar fabricato, accendatur: ubi particulæ ſalinæ a frigore externo condenſatæ, lateribuſque vitri adhærentes, in vas ſuppoſitum deſtillant. Minimam hujus ſpiritus acquirimus quantitatem, ſi die ſereno operationem hanc inſtituimus; quia ſalinis particulis nullum eſt humidium, domicilii loco eis inſerviens, cui immorari poſſint. Nam nullum ſal poteſt ſub forma corporea detineri, niſi aliquantulum reliquorum principiorum ei aſſociatum fuerit; namque utraque ſemiſalia, acidum puta atque alkali, ſunt ſpiritus, vel minimæ moleculæ, cuſtodiri neſciæ, niſi aut aquam ſibi, aut terram, habeant adjunctam. Igitur

Sulphuris acidum æ. gerrime a complexu olei divellitur.

Quodlibet ſal, niſi alius generis principio cohæret, in cernendi ſenſum non cadit.

tur in operatione hac (1) aer eligendus humidus, (2) vasa magna, solida, firma, humectata, (3) fumo exitus concedendus quam minimus; ita tamen, ut sulphur deflagrare possit.

Vires.

Spiritus sulphuris & vitrioli parum inter se differunt.

Easdem, quas spiritus vitrioli, habet. In sapore tamen angusta differentia est, siquidem sulphuris spiritus magis purus, adeoque magis grati saporis, quam vitrioli spiritus, cui plerumque nonnullæ metalli particulæ sunt admixtæ. Ad affectus autem pulmonum, ad quos quidem aut sulphur integrum, aut ejus pars oleosa, spiritus acidus non utilis est. Nam longe alia rei compositæ, quam ejusdem in sua principia divisæ, ratio est. Non opus est argumentis agere, quoniam hæc apud omnes, qui primoribus labris Chemiam gustarunt, & extremis, ut dicitur, digitis attigerunt, nota atque pervulgata sunt.

2. Spiritus sulphuris compositus.

Quandoquidem sulphur, ob firmam acidi cum oleo copulationem, admodum difficulter in sua principia resolvi potest, excogitarunt Chemici viam spiritum e sulphure additione nitri conficiendi. v. g. Recipe nitri sicci, sulphuris citrini ana p. æquales, pulverata mixtaque retortæ tubulatæ candefactæ per vices injiciantur, facta accensione extemplo fumus invas recipiens, cui nonnihil aquæ prius inditum, prodibit: cessante hoc iterum atque iterum retortæ candenti uncia semis circiter immittatur, sicque quædam sulphuris portio in spiritum abit, quamquam maxima pars lateribus vasis recipientis adhæret corii tenacis instar. Liquor colatus, qui ex parte maxima spiritus nitri est, ut mos & institutum Chemicorum est, *rectificetur*. E capite mortuo autem fit quoddam sal, *l'Emmerii*, *Glasero* aliisque Polychrestum dictum. De hoc fusius agam Cap. de nitro, unde & ætiologia hujus pretenda est.

Sal *Polychrestum.*

Vires.

Habet, quas alii spiritus acidi, de quibus postea Sect. v. differam. Dosis ad gt. aliquot, prout aut magis aut minis acer est.

AR-

ARTICULUS IV.

Sulphuris extractio, unde

Varia Balſama ſulphuris, tum ſimplica, tum compoſita.

Sulphur quippe conſtat ex oleo atque acido, eam ob cauſſam ſingula oleoſa facile oleoſam ſulphuris, tanquam ſibi magis cognatam, partem extrahunt. Præſertim, ubi ejus acidum beneficio alkali alicujus inverſum fuerit: ex gr. ſi pares portiones ſulphuris & ſalis alkali, ut cinerum clavellatorum, ſalis tartari, &c. in igne liquentur, emergit inde Hepar ſulphuris, ob colorem ita dictum; in qua ſimplici mixtione, *alkali* acidam ſulphuris partem invertit, ſe eidemque jungit, inde oleoſa ſuæ ſpontis facta, facile oleo quolibet elici poteſt; &, prout ſingulari oleo ad eam extrahendam uſus fueris, ita tali balſamo aliud atque aliud nomen imponitur. v. g. balſamum ſulphuris *terebinthinatum*, *ſuccinatum* &c. Sin vero dicto epatis ſulphuris aliæ res, ut gummata &c. additæ fuerint, habebis diverſa balſama compoſita. Poteſt etiam ſulphur totum in oleo, ſine alterius interventu, auxiliante tantum debita coctione diſſolvi. Sic parantur balſamus ſulphuris *aniſatus*, & balſamus *Rulandi*: ubi pars una ſulphris, cum partibus octo olei vel aniſi, vel raparum, coquitur, quouſque ſulphur totum diſſolvatur. Hujuſmodi balſama longe alium, ac priora, ſaporem nanciſcuntur atque odorem: quoniam acidum ſulphuris, iis intermixtum, efficit, ut odor & ſapor oleo cuiquam proprio deſtruantur maxime. Neque vero, ſi aliquis tale balſamum e retorta deſtillaverit, idem gratius fit, ut nonnulli ſcripſerunt; ſed eundem fœtorem, ac ſaporem ingratum ſervabit, erit tamen liquidius factum.

Balſamus ſulphuris *aniſatus*, & *Rulandi* ut conficiendum.

Vires.

Generatim atque univerſe quælibet balſama interiorum viſcerum exulcerationes ſanant. Doſis a gt. i. ad x. & xv.

N. 1. Si dicto epati sulphuris alkohol vini affuderis ac leni calori vas exposueris, erit tibi *Tinctura Sulphuris*, quam per chartam colatam in vitro probe clauso asserva. Hæc multum facit ad spirandi difficultatem. Dosis gt. xx.

Encheirises, quas in confectione balsami sulphuris tam anisati,

N. 2. Sulphur in oleo anisi vel fœniculi non solvitur, nisi ista pauca, quæ oleo intermixta est, aquæ portio, fuerit prorsus per coctionem abacta. Quod si coctio in cucurbita angustioris colli fuerit instituta, aliquot guttæ aquæ ad latera vitri adhærent, quæ, quum denuo in fervidum oleum incidant, magnum strepitum efficiunt, incutiuntque alicui metum de vitro dissultando; sed non memini id unquam fuisse factum.

Quam *Rulandi*, attendere oportet.

N. 3. In confectione Balsami Rulandi, quod vel raparum vel seminis lini oleo fit, capienda est olla, vel lebes satis capax, & quamprimum conspexeris oleum fieri rubrum, actutum lebetem ab igne sepone, ac super aquam frigidam pone, ut res aliquantulum refrigerentur, redundabunt alias, & spissescent, ac in massam tenacem convertentur. Si forte hæc eveniant, admisce ei, super lenem ignem positæ, nonnihil olei recentis, sicque ea rursus liquida evadet, qua facta balsamum calidum per linteum exprime.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI III.
SECTIO III.
De Lapidibus.
CAPUT I.
De Lapidibus in genere.

I. METallorum, quibus opes constant, & quorundam eis annascentium naturam pro mea tenui parte indicavi, ita connexis rebus, ut immensa Medicinæ sylva, Chemicorumque aliquorum tenebræ, &

& morosa in disputatione subtilitas, ac ea, quæ in exantlandis laboribus supervacanea sunt, aut usum non habent, simul dicerentur. Sequuntur lapides, quorum variæ species in usu medico sunt. Per *lapidem* autem, quem Græci λίθος vocant, intelligimus *corpus durum, non ductile, per se in igne non fusile, quod nec aqua tabescit.* Dividuntur lapides in pretiosos, gemmas dictos; & minus pretiosos. Pretiosi non modo dicuntur, quod magno pretio venduntur; sed quia non tanta copia, quanta cæteri, inveniuntur. Nam omne rarum, carum est, atque pretium cujusquam rei dependet ab hominum, hanc vel illam rem parvi vel pluris æstimantium, opinione. Eadem caussa est, ut aliqui tantas iisdem gemmis, quantas solent homines suarum modo rerum admiratores, tribuerint vires: quas, ut aliquem ad admirationem traducant, irradiantes vocant. Alii autem hujusmodi derident, statuuntque gemmarum virtutes esse tantum imaginarias, & credulitatem, deceptionis matrem, genuisse falsas opiniones, erroresque phanaticos, & superstitiones pene aniles, quæ omnia apud eos, qui tantam gemmarum efficientiam monumentis tradiderunt, locum habere. Quid? suam quisque tueri opinionem studet, quamquam plurimi, dum hoc conantur, altercantur inter se mulierum ritu. Sed fac, ut aliquorum jejunus arbiter sim, imaginarias gemmarum vires esse, quid vetat, quo minus in usu Medicinæ sint, si modo eventus ad spem ægri respondet. Nemo nostrum ignorat jampridem tritum sermone proverbium, mundum utpote regi opinionibus ac velle decipi; quin & jam sæpe sæpius contingere, ut phantasia in animalibus aliquem effectum prodat, qui nobis & admirationem & stuporem movet, & qui, quantumvis longe acutissimo exercitatissimoque philosophorum ad exponendum proponatur, vix aut omnino non animo percipi & comprehendi potest. Verum quoniam phantasia superstitionis mater est, ideo nonnunquam est reprehendenda: præsertim, si quis omnem spem fiduciamque de rebus hisce corporeis habuerit, oblitus autem fuerit almi sui conditoris.

Lapidis descriptio, & genera.

Acerrima & attentissima cogitatio mirum quanta corpori inferre potis sit.

II. Tellus licet ipsa pleraque lapidum genera nobis suggerat, ac in primis lapidum natale solum sit; reperiuntur tamen & hi in regno animali, in ipsis animalium visceribus, ut jocinore, renibus, vesicula bilis, &c. sic & exterius aliquando viventium

Lapides non modo in tellure, verum etiam in animalibus inveniuntur.

tium adhæret partibus materies lapidiosa, a nonnullis tartarus dicta; quinimo medicorum annales testantur totum fœtum in utero petrosum factum fuisse. Sic *Bernæ Helvetiorum* in nosocomio fœminam vidi, elapsis aliquot septimanis etiam atque etiam lapidem satis magnum; quod ad formam ejus attinet, pumici haud absimilem, per alvum summis cum doloribus excernentem. Quid? quod D. *du Vernay* junior coram Academia monstravit cerebrum bovis robusti & pinguis plane Saxeum. Monstrum hoc & prodigium habes *dans les Memoires de l'Academie Royale des Sciences année MDCCIII.* Ita etiam testæ ovorum, margaritæ, lapides cancri & alii in lapidum vergunt naturam.

Item plantæ alicubi lapidescunt.

In vegetabili autem regno non tanta in abundantia lapides inveniuntur, quamvis non negaverim, aliqua vegetabilia quoque in duritiem lapidescere: vidi enim varia ligna, aliaque ex eo regno desumpta, lapidea facta. Lapidescunt enim, si in locis, vel specubus, ubi lapides ex aqua, e cryptis fluente, gignuntur, aliquandiu absconduntur; vel in liquore *gorgonio* macerentur, de quibus vide sis acta societatis Regiæ Angliæ.

Lapides ex quibus principiis concrescant.

III. Ad compositionem lapidum maxime terra facit; hæc prout pura aut sordibus inquinata, ita etiam deinceps lapides aut translucidi, aut opaci generantur. Terra tamen sola haud apta est ad firmam lapidum constitutionem, sed ea indiget aliquota reliquorum elementorum portione. Ex corporum principiis sal in primis natum & aptum est ad efficiendum complexiones, & copulationes, & adhæsiones reliquorum inter se. Hoc lapidibus adeo firme cohæret, ut dissolvi nullo modo possit. Eadem conditio olei est, cujus paululum modo, opinor, in lapidibus dari: receptrix vero omnium aqua est, cujus & nonnulla pars se cæteris intermiscens una concrescit. Auctor autem, ut hæ res diversæ, aliis aliæ concrescant, vel aër, vel calor quispiam est; uterque enim exsiccandi vim habet: dissipatis quippe sensim sensimque abactis humidis particulis, restans corpus duram nanciscitur formam; cujusmodi differt ratione sinceritatis, mixtionis, ac duritiei principiorum; hinc pretiosi, ut vocantur, hinc minus pretiosi, nascuntur lapides.

IV. Sed mihi videor adversarium audire exprobantem, hæ caussæ, quas ad lapidum generationem facere statuisti, speciosæ qui-

quidem ſunt, at minime veræ, argumentis te agere oportet, proferreque experimenta, quibus, quod de lapidum compoſitione ſanciviſti, planum facias. Equidem non diffiteor, nos cuncta naturæ opera experimentis non aſſequi, nedum ejus inſtituta æmulari, ſemper poſſe; verum tamen ipſa ars, naturæ imitatrix, complura nobis ſuppeditat exempla, quibus id, quod contendimus, apertum & manifeſtum fieri poteſt. Exempli cauſſa, lapidem calcarium, vel gypſum combuſtum, aqua ſubactum, aëris interventu indureſcere lapidi ſimile cernimus; ita etiam creta ſpiritu nitri diſſoluta, ita tamen, ut cretæ plus ſit, dureſcit in aëre lapidi ſimilis. Sic argilla & arena, cum aqua in maſſam ſubactæ, igne intenſo in laterem convertuntur; ubi exhalationes ignis ſalinæ indolis hos lateres indurant. Eadem ratio eſt vitri gemmarumque artificialium, amauſum dictarum. Sic prope ſylvam Hyrcinam in ditione *Brunſwicenſi* ſpelunca alta eſt, vaſtoque immanis hiatu, ab incolis *ſpecus Baumanni* dicta, in qua vidi aquam claram, limpidam, inſipidamque e ſaxo, eque terræ rimis ſtillantem, quæ, poſtquam ſupervacuæ aquæ particulæ exhalarint, in lapidem concreſcit: continuum enim iſtic loci vaporem aquæ contuemur; ac, prout tales aquæ guttulæ ſecum vehunt abluuntque deſtillando vel plus, vel minus terræ, eo puriores quoque exinde progignuntur lapides; quocirca & horum permagna ibidem invenitur diverſitas. Pares ſpecus reperiuntur *Sultzbaci*, *Arſis* in *Burgundia*, quin & aliis in regionibus. Conſimilis, at modo memoratis multo abſtruſioris & rarioris, ſpeluncæ, quæ in inſula Archipelagi, quam Antiparos appellitant, eſt, mentionem facit *Kircherus* mundi ſubterranei Tomi primi Libri ſecundi capite vigeſimo, in literis, ad ſe a *Cornelio Magno Parmenſi*, datis. Cæterum admirationem movet, quod ignis adeo diverſos edat effectus, duritiem ſc. naturalem auferat iis atque formam, quæ a natura duriſſima fuere creata; & dein friabilibus quibuſdam rebus conciliet non modo ſoliditatem; verum etiam perluciditatem. i. e. longe alium, atque prior erat, partium ſitum. Exempla, quoniam omnibus patent, & æque prompta ſunt, duxi ſupervacua in medium proferre. Ex hiſce autem concludi licet alium, atque alium lapidum generationis modum eſſe, aliter lapides a natura, aliter ab igne, produci.

Res variæ vel ab aëre, vel ab igne indurantur.

Aqua quibuſdam in ſpeluncis in Saxum convertitur.

 V. Si

V. Si hypothesis, quam aliqui habent, omnem utpote *effervescentiam* oriri potissimum, ab sibi obviam factis & acido & alkali, aliquam auctoritatem haberet, magnam utique ea nobis ministraret facultatem multa naturæ opera abstrusa declarandi; privatim vero ea multum faceret ad lapidum, e regno minerali desumptorum, compositionem declarandam. Ardua enim & difficilis ejus indagatio est; partim propter exiguam principiorum activorum portionem: partim vero, quod & præcipuum est, ob firmum intricatumque omnium partium connexum, qui caussa est, ut aliæ ab aliis vix, aut omnino non, divelli possint. Sin vero dicta hypothesis mihi concessa esset, facile memoraverim, acidum in lapidibus invenire, alkali, cui jungi exoptet, atque adeo *effervescentiam* exoriri, quoniam ob singularem pororum conformitatem, utrinque impelluntur, ab æthere simillimos meatus in utrovis inveniente, ut alterius foraminula ab alterius corpusculis adimpleantur. Sed, quia hæc hypothesis, quam plurimi Chemici olim magni fecerunt, mihi ficta & commentitia videtur, idcirco hanc in medio ponam, & ut incertam relinquam. Verum enimvero, quæ abdita, quæ ardua in mineralibus, hæc aliquantum faciliora in animalibus investigatu sunt. Lapides quippe in iis generati, quum destillationi submittantur, haud ægre ejus principia exhibent, & unum ab alio secernitur: præbent namque plerumque sal aliquod volatile, vel spiritum *alkalinum*, oleum *empyreymaticum*, & aquam; residuum in vase *destillatorio*, pars terrea fixa est. Aliam itaque hujusmodi, quam istiusmodi lapides, compositionem habent atque mixturam; prima nempe eorum materia crebro lenta est, cui paulatim terrestres partes admiscentur intricanturve; calor autem jugis hæc in unum frustum cogit, excoquitque, donec tandem duritiem lapidis obtineant. Quodvis glutinosum autem ex omnis generis particulis compositum est, pauco sc. sale volatili, modico oleo crassiori, terraque, at copiosa aqua.

Demonstratio principiorum, lapidem in tellure constituentium, multum difficultatis & laboris habet.

Ex quibus elementis lapides in animalibus concrescant.

VI. Equidem complures naturæ speculatores & venatores lapidibus, præsertim pretiosis, singulares & incredibiles virtutes tribuerunt: eas autem in phantasia positas, & mera opinionum commenta esse plurimi contendunt. Nam propter firmam eorum duritiem, loquor hic de gemmis, a ventriculo digeri nesciis,

Inutiliter gemmæ ægrotis ad de-

ſciis, ad in minimas partes redigendum inhabiles ſunt: quocirca ventriculo, non nunquam maximo oneri ſunt, cumprimis, ſi crebrius dentur. Enimvero non modo fermentum ejus enervant, ſed etiam ejuſdem, quin & inteſtinorum, tunicis, cummaxime adhærere ſolent: quæ, ſi ab eorum acutis extremitatibus pungantur, dolore graviori cruciantur. Sic & metallicum ſulphur, quod cauſſa cujuſlibet gemmæ, ut ajunt, coloris eſt, vix, aut omnino non, a ventriculo ſejungi poteſt. Verumtamen longe alia animalium, atque telluris, lapidum, ratio eſt. Illorum enim moleculæ non adeo firmiter cohæreſcunt inter ſe, nec aliæ alias apprehendentes continuantur, aut in corpus coguntur adeo durum, quod non nullo labore a ſtomacho disjungi poſſit. Et quoniam lapides, in animalibus inventi, e terra, ſale alkalico volatili & oleo modico, compoſiti ſunt: ideo ratione terræ & ſalis maxime faciunt ad acidum, quod in corpore hominis nimium eſt, enervandum, aut in ſalſum convertendum: quo, tanquam principe morbi cauſſa, inverſo, humores, qui antea ſpiſſi erant, liquidiores redduntur. Ut hi autem ocyus moveantur, facit dictorum oleum ſui juris factum: humorum vero motum in corpore adauctum inſequitur calor; quod ſi corpus ſtragula tectum, ſequitur humoris per meatus cuticulares exhalatio. Si hæc non fuerit, iſtud humidum, ad renes cum pervenerit, inibi a ſanguine ſecernitur: hinc urina citata & excedens, quæ uſu dictorum lapidum aliquando oboriri ſolet.

vorandum dantur.

Verum utiliter lapides ex animalibus deſumpti.

Quem effectum in corpore humano edant?

CAPUT II.

De Gemmarum medicamentis Chemicis.

I. Homo luxuria diffluens, dum recte valet, non modo pecunias profundit in omnis generis pretioſis cupediis; verum etiam, ubi infirma, atque etiam ægra valetudine fuerit, prodigus eſt in remediis, & ea exoptat potiſſimum, quæ quam plurimo veneant. Falſa autem opinio & error eſt, quo ducitur, cum putet, quanto rem quandam cariorem, tanto & eam efficaciorem eſſe. Iamdudum in medicorum more poſitum eſt, ut interdum ad curationem morbi utantur gemmis in pulverem tantum extenuatis. Quibus aliqui medici ſingulares, & prope incredibi-

dibiles facultates tribuerunt. Sed *Paracelſus*, qui, ſecundum alicujus ſententiam, erat ſtudiis rudis, ſermone barbarus, impetu ſtrenuus, manu promptus, cogitatione celer, methodo medendi Galeniſtis diſſimillimus: Imo, perinde ac *Tacitus* de *Moſe*, quo ſibi in poſterum gentem firmaret, novos ritus contrarioſque cæteris mortabilibus indidit, cavillatur in veteribus credendi facilitatem, cur ſibi perſuaderent gemmas crudas aliquem mirabilis utilitatis fructum ægrotis præbere: verum eas tum demum ex uſu eſſe ſtatuit, ſi quando fuerint in quintam *eſſentiam*, aut in tincturam, aut in magiſterium &c. transformatæ. Attamen is ipſe oſcitans hallucinatus eſt gemmarum naturam vix ferre, ut tanto elogio digna medicamina ex his confici poſſint.

Laborioſa & moleſta eſt extractio coloris e gemmis.

II. Uſitatum ac tritum Phyſicorum axioma eſt, ex quolibet non quodlibet fieri. Idem verum eſſe comperimur in gemmarum arte Chemica inſtitutis laboribus. Equidem in unaquaque gemma elegantem colorem offendimus; ſed hunc, ſalvis terreſtrioribus particulis re aliqua velle elicere, non eſt negotium adeo facile ac promptum, ut aliqui, qui Chemiam primoribus labris attigerunt, putant. Color enim cujuſvis gemmæ, quem a metallico ſulphure, ipſi immixto, exortum eſſe, ducunt, adeo firmiter reliquis lapidis principiis cohæret, ut nullo propemodum labore, remanente pura parte terrea gemmæ, ſejungi poſſit. Fruſtra ejus ſolutio rebus acrioribus: fruſtra earundem uſtio igne, inſtituitur. Nam, utut gemmæ præparatæ fuerint, ſolvens eis adhibitum, aliquotam lapidis integri partem in liquorem redigit, qui neutiquam tantum in Medicina pollet, ut quidam glorioſius de eo prædicant.

Judicium de Tinctura ſapphiri & ſmaragdi.

III. Sunt quidem qui ſe inſolentius jactant de *tinctura* cœrulea e ſapphiro deque viridi e ſmaragdo prolecta, quam & ſæpe numero oſtentant: Vitio tamen mihi non vertant, velim, ſi in his mihi aqua, ut ajunt, hæreat. Siquidem non abs re ſuſpicor elaboratas eorum *tincturas* ejuſdem conditionis eſſe, ut eæ, quæ plurifariam ex ære conficiuntur. Quotus enim quiſque ignorat, gemmam antequam in uſu eſſe poſſit, plerumque in mortario æneo in pulverem extenuari, qua in operatione quam facillime, propter duram earundem compagem, quædam ramenta,

ta-

tametſi modica ſint, a mortario abradi, gemmarum aliorumve duriorum lapidum pulveri immiſceri; cujuſmodi deinceps urinoſum cœruleo: at acidum liquorem viridi, colore inficiunt. Demus denique, tincturam ex dictis elici poſſe, quamnam differentiam, arbitrare, eſſe in tinctura e ſapphiro, aut ex ære, extracta, quoniam & prior, ſecundum opinionem Chemicorum colorem a nonnulla cupri, lapidi per minima immixta, portione, nactus eſt. Quod ſi res ita ſe habet, apparet ex ea, *tincturam*, quæ aut e ſapphiro, aut e ſmaragdo, elicitur, non differre ab ea, quæ e cupro ſolo conficitur, quam proinde minori ſumptu ex ipſo cupro, quam ſapphiro, re adeo pretioſa, conficiendam exiſtimo.

Magiſteria e gemmis habeant ne uſum in Medicina?

IV. Eadem eſt ratio magiſteriorum præcipitatorum, aut *ſolibilium*, ex gemmis aliiſque lapidibus confectorum, in quibus ſane vires, quæ interdum in illis crudis reperiebantur, deficiunt: eoſdem autem effectus habent, quos terra aliqua, principiis actuoſis viduata. Igitur dicta magiſteria, quæ per præcipitationem fiunt, tantopere non a recentioribus Iatro-Chemicis, quantopere a veteribus, deſiderantur. Si quis viam dicta conficiendi ſcire avet, is eodem modo operationem inſtituat, ut mox de coralliorum magiſteriis ſcribam. Verum tamen tirones, de gemmæ magiſterii confectione ſolicitos, admonere debeo, ut aceto deſtillato ſpiritum ſalis adjungant, hæcque gemmæ pulveratæ v. g. ſmaragdo &c. ſuperfundant; futurum alioquin ut operam ludant. Nam acetum ſolum nimis debile eſt ad dictos lapides in liquorem redigendos.

Quo pacto ſint conficienda?

CAPUT III.

De Coralliis & Margaritis.

I. Ex gemmis corallium & margaritas medicinæ utiliſſimas plurimi medici arbitrantur. Quid? quod aliqui de veteribus medicis crediderunt, iis eſſe cognationem naturæ, & quaſi concentum atque conſenſum, quam ſympathiam Græci vocant, cum corpore humano. De coralliis primo, deque unionibus poſt paulo, verba faciam. A Græcis dicitur κο-

ράλ-

ϱάλλιον vel κϐϱάλιον. Frutex marinus eſt. Gignitur quidem, ſecundum *Plinium*, in rubro mari, ſed nigrior. Laudatiſſimum ςorallii in Gallico ſinu circa Stœchadas inſulas, & in Siculo circa Heliam ac Crepanum. Naſcitur & apud Graviſcas & ante Neapolim Campaniæ maxime rubens, ſed molle, & ideo utiliſſimum in Medicina. Sub aqua pleraſque coralii ſpecies molles reperiri ajunt, quas exemptas confeſtim aëri dureſcere. Hinc *Naſo* Metamorph. L. XV. ℣. 41.

Sic & coralium quo primum contigit auras
Tempore dureſcit: mollis fuit herba ſub undis.

Sed hæc veterum de coralliorum natura opinio eſt. Verum ex recentioribus Illuſtr. Comes *Marſigli*, vide *Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences année MDCCX.*, obſervavit Corallium in mari æque durum & coloratum eſſe, ac id extra aquam eſt: excepto tamen ejus cortice, qui exſiccando quodammodo liveſcit, & exceptis ramulorum extremitatibus, quæ cum corallium ex aqua educitur, molles ſunt, ob ſuccum, quo refertæ: Has tamen indureſcere quoque, poſtquam ſuccus in aëre concrevit: ſuccum autem, qui ex coralliis, jamjam ex aquis extractis, exprimitur, glutinoſum eſſe & lactis craſſitiem habere. Neque tamen lithophytorum ſucco eundem colorem & ſaporem eſſe; ſed aliorum albicare, plerorumque vero flavere: ſaporem alii ſucco acrem & acutum eſſe, alium vero piſcium corruptorum ſaporem referre. De cætero corallia recentia ut mos eſt, per retortam deſtillata, exhibent modicam liquoris & olei, ſed majorem ſalis *alkali* volatilis, vim.

Corallii e mari nuperrime hauſti natura.

II. Tria dantur corallii genera, unum nigrum, alterum album, & tertium rubrum vocatur, illud vix unquam; iſtud raro; ac hoc crebro, in uſu medico eſt. Huic, de collo ſuſpenſo, aut membro cuidam alligato, tribuitur a credula ſuperſtitioſaque plebe, neſcio, quæ mira facultas omne, quod in corpore vel noxium eſt vel malignum, ad ſe attrahendi, & animum exhilarandi: quinimo idem fertur pollere contra incantamenta &c. ſed credat hæc & ſimilia Judæus apella. Cæterum corallium pulveratum, per ſe cuipiam datum omnis generis acres, privatim vero acidos, humores, ſuos in poros ſuſcipit. Acrioribus humorum particulis e medio ſublatis, ſubmovetur

Corallii genera, & virtus.

vetur una illorum vis vaſa, quibus continebantur, corrodendi. En rationem, quare corallii uſu alvi, ſanguinis, &c. profluvium ſiſtatur.

III. Quamvis plerique recentiores medici ipſa corallia modo pulverata arbitrentur ægro danda, ac fruſtra eos laborem ſuſcipere, qui corallium omnifariam arte Chemica aut inverſum aut extractum ægroto miniſtrant: Concepta tamen etiamnunc quibuſdam medicis opinio eſt, in quam eos aut veterum lectio, aut qui eos ad Medicinam informavit, adduxit, ut putent corallia non, niſi per Chemiam præparata, ex uſu ægri eſſe. Ut his de iis, quæ e coralliis conficiuntur, gratificer, dabo ea, quæ adhuc alicubi in officinis præparata extant: Fiunt autem hæc vel ſolutione, vel præcipitatione. De ſingulis ſingulari membro mentionem faciam.

ARTICULUS I.

Coralliorum corroſio, unde

1. Magiſterium ſolutile, male a quibuſdam ſal vocatum.

Cape coralliorum cujus generis vis, iiſque in pulverem tritis ſuperfunde aceti deſtillati, quanto opus ad ea diſſolvenda. Solutio ſalſum præ ſe ferens ſaporem, per chartam colata moderato igne ſpiſſetur ad ſiccitatem, ut in pulverem teri queat; hunc poſtea in vaſe clauſo ab aëris injuria defende, facile alias liqueſcit. Ubi intenſiorem ignem in fine, dum exſiccantur, admoveris, aufugiunt acidæ relictis terreis corallii particulis.

Vires, doſis.

Hujuſmodi magiſterium, ſive id e corallio, ſive e margaritis, ſive e lapillis cancrorum confectum fuerit, vim habet humores corporis juſto tenuiores ſpiſſandi. Ut autem quoddam ejus actionis cogitatum habeamus, ponamus ſanguinem reliquoſque corporis humores juſto fluidores evadere, ſale *alkalico* & aqua primas tenentibus. Ad quos cum pervenerit dictum magiſterium, ejus acidæ alkalicis humorum moleculis jungunt ſe, ac has in ſal medium transformant: quo facto & terreſtres ma-

Qua ratione hujuſmodi medicamenta agant?

gisterii in libertatem vindicantur, quæ deinceps humoribus non modo crassitiem, sed etiam gravitatem inferunt: hinc ii ad movendum minus habiles; hinc ruptis vasorum extremitatibus effluere amplius nesciunt. Et hæc ratio est, quare tale magisterium cohibeat sanguinis profluvium, atque conducat palpitatui, febri ardenti &c. Dosis a ℈ß. ad ʒß.

Tinctura.

Perspicuum quidem est, constatque inter omnes, esse corallio rubro *tincturam*. i. e. colorem, qui salvo corallii forma re quadam pingui, ut butyro cera &c. extrahi potest. Verum non omnibus patet, me ipsum non excipio, quo pacto iste color demum ex hac pingui elici debeat. Nam, si spiritu vini ad eum eliciendum usi fuerimus, solvet is permagnam rei pinguis partem: quæ, quamvis colore rubro fuerit, non meretur *tincturæ* nominationem. Neque ea vim acceptam corallio, sed pingui, refert. Eadem ratio est Tincturæ, quam *Langelottus* oleo aut anisi, aut fœniculi, confici docet. Spiritus acidi, ut ligni guajaci, panis; mellis, vitrioli philosophicus, salis dulcis &c. quos aliqui in extrahendo corallii colore adhibent, totum Corallium in liquorem redigunt, ac sponte tractu temporis rubescunt. Quid? quod idem spiritus rubri eveniunt, si quis aliquem de dictis corallio albo, vel lapidi cuipiam non adeo duro superfuderit, & in loco calido aliquandiu reposuerit.

Judicium de omnis generis e corallio confectis tincturis.

Ex his maxime in usu est, quæ fit succo citri. Scilicet is pulveri corallii superfunditur, & blando calore satis diu digeritur, donec rubescat: quo facto succus colatus coquitur ad mellis spissitatem, cui postea spiritus vini *rectificati* q. s. pro extrahenda *tinctura* affunditur. Sed hæc & reliquæ acido aliquo factæ, eosdem fere effectus habent, quos supra dictum magisterium solutile. Refrigerandi vim tribuunt tincturæ cum nitro paratæ; quæ ita fit. ℞. corallii vel rubri vel albi p. j. nitri pulverati p. ij. *crucibulo* immissa diu igne crementur. E crucibulo exemptis & pulveratis superfundatur spiritus vini, qui intercedente calore rubicundus evadet. Gloriantur equidem nonnulli de liquore colorem e coralliis, salva eorundem forma, eliciente; sed hucusque mihi eum conspicere non licuit. Alii, quibus eam viden-

Tinctura coralliorum cum succo citri.

Alia cum nitro.

dendi copia data eſt, judicabunt, quid de ea ſtatuendum ſit. Cæterum non poſſum, quin heic memorem liquorem e coralliis factum, quem aliqui magni faciunt ad fluorem album & profluvium ſanguinis mulierum cohibendum. Recipe coralliorum ℥ij. nitri ℥vj. pulverata *crucibulo* candenti per vices ingerantur, per horas circiter ſex urantur. Materiæ crucibulo exemptæ & pulveratæ ſuperfundantur aceti deſtillati ℥v. digerantut per triduum. Liquori color erit rufus. Doſis gt. xx. ad xxx.

Liquor coralliorum.

ARTICULUS II.

Coralliorum præcipitatio, unde Magiſterium.

Coralliorum ſolutioni quovis acido factæ inſtilla *alkali* quoddam liquefactum, donec ſolutio non amplius turbida fiat; vel, ſi corallia aceto deſtillato ſoluta, tum iis affunde ſpiritum vitrioli, ſicque præcipitabitur pulvis magis candidus, qui, ut mos eſt, edulcetur, & ſiccetur.

Vires, doſis.

Corallium hoc pacto convertitur in moleculas ſolidas, diſſolvi ab acido aliquo neſcias. Quæ, ubi ſanguini permiſcentur, ei ſpiſſitudinem cujusſdammodi conciliant; hinc tale magiſterium eſt utile iis, quorum ſanguis nimis fluidus eſt, aut ocyus, quam convenit, in corpore circumagitur.

ÆTIOLOGIA.

Acidum, cur ſingula fere dura corpora corrodat, hinc illinc etiam atque etiam dixi; ſic & cauſſam, quare aut ab *alkali* aut ab acido addito ſolutio præcipitetur, dedi. Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. 4. & axiom. 2. Quantum vero ad magiſterium ſolutile attinet, totum corallium ab acido corroditur, & exhalata aqua acidum ſpicula ſua in poros corallii infixa habet; cujuſmodi acquiſito alio partium ſitu, ac figura, longe alium, atque prior erat, ſapo-

rem excitant; nempe quodammodo ſalſum & amaricantem. Falſa itaque eorum opinio eſt, qui credunt ſalſum hunc ſaporem, a rei diſſolvendæ ex tracto ſale provenire: & hæc eſt cauſſa, cur eandem ſolutionem potius ſalis, quam magiſterii, nomine nuncupandam arbitrantur.

MARGARITÆ licet ex animantium regno deſumantur, has tamen heic apponendas putavi, quoniam ſimilia ex his, atque ex coralliis, conficiuntur remedia. Conchas, in quibus margaritæ naſcuntur, profert utraque India & Europa. Præſtantiores tamen ſunt, quas India Orientalis fert. Dos omnis in candore, magnitudine, orbe, lævore, pondere, haud promptis rebus in tantum, ut nulli duo reperiantur indiſcreti: unde nomen unionum Romanæ ſcilicet impoſuere deliciæ. In quæſtione verſatur origo margaritarum. Plinius Hiſt. Nat. Libr. IX. Cap. XXXV. literis mandavit, quoſdam tradere, conchas, ubi genitalis anni ſtimulaverit hora pandentes ſeſe quadam oſcitatione, impleri roſcido conceptu, gravidas poſtea eniti: partumque concharum eſſe margaritas pro qualitate roris accepti: ſi purus influxerit, candorem conſpici: ſi vero turbidus, & fœtum ſordeſcere, eundem pallere, cœlo minante conceptum. Recentiores phyſici putant margaritas in conchis ſimiliter, atque calculus in aliis animalibus, naſci, adeoque in iis quiddam morbide eſſe. Margaritæ mihi videntur e ſucco glutinoſo fieri, cui paulatim indurato recens ſuccus accreſcit; videmus enim quamlibet e multiplici conſtare cute, quæ eodem modo induruit, ut variæ cortices vel cruſtæ, quæ lapillum cancri ambiunt. Utriſque de origine convenit: differentia eſt in ſucco, ex quo utraque generantur. Nam ille, ex quo in cancris lapillus fit, terreis magis refertus eſt particulis, quam is, ex quo in conchis uniones naſcuntur, qui oleoſis abundat. Et hæ cauſſæ ſunt, quamobrem margaritæ ſole rubeſcant, candoremque perdant ut corpus humanum: diſſipatis puta nonnullis aquoſis, oleoſis autem in apricum prolatis, particulis. Margaritarum duo genera ſunt, quarum alteræ orientales, alteræ occidentales vocantur; his illæ candidores ſunt ac pulchriores, qua de cauſſa & luxuria majora illis pretia adſignavit. Quantum vero ad utrarumque vires pertinet, reor, anguſtam differentiam eſſe in quibuſ-

Opinio veterum, & recentiorum de margaritarum origine.

Margaritarum genera.

busvis margaritis & aliis lapidibus mollioribus. Vis illa decantata corroborandi & cor, & cerebrum, qua eas, ut veteres perhibuere, dotatas esse, hominum præjudicatæ opinioni, rem ex pretio dimetientium, plurisque quæ rara, quæ cara sunt, æstimantium, adscribenda est. Sed satis dictum contra attonitas quorundam persuasiones, qui prodesse nisi pretiosa non putant. Cæterum quamquam margaritæ in primogenium liquorem redigerentur, vix tamen, opinor, ipsam desperatam phthisin, ut aliqui jactant, eo sanari posse. Fiunt alicubi ex dictis unionibus magisteria & præcipitata, & spissata; singula tamen eodem modo, quem paulo ante sub coralliis exhibui.

Judicium de vi, quam multi margaritis tribuerunt.

CAPUT IV.
De Succino.

A petroleo ne an ab oleo pini succinum ortum ducat, de eo etiam nunc inter ejus indagatores controversia est; posteriori tamen opinioni plurimi veterum & recentiorum subscribunt, quoniam eundem in succino, quem in pino odorem se offendisse, asserunt. Prisci Latini arboris succum esse credidere, ob id Succinum appellarunt. Liquidum vero id primo fuisse, argumento sunt quædam intus translucentia, ut formicæ, aut culices, lacertæque, quas adhæsisse musteo non est dubium, & inclusas indurescenti. De quibusdam mentionem facit *Martialis* Epigr. Libr. VI. ut de formica.

Dum Phaëtontea formica vagatur in umbra,
Implicuit tenuem succina gutta feram.
Sic modo, quæ fuerat, vita, contempta, manente,
Funeribus facta est nunc pretiosa suis.

Sic etiam de vipera Epigr. LIX. Libr. IV.

Flentibus Heliadum ramis dum vipera serpit,
Fluxit in obstantem succina gemma feram.
Quæ dum miratur pingui se rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Nec tibi regali placeat, Cleopatra, sepulchro,
Vipera si tumulo nobiliore jacet.

A Priscis Germanis glessum, a Græcis ἤλεκτρον, ab Arabibus

Succini principia.

Karabe, appellatum eſt. Quando ſuccinum ope ignis examinamus, reperimus maximam partem olei, paululum phlegmatis, & parum volatilis acidi ex eo elici, & reſtare in vaſe deſtillatorio modicam terræ portionem, nullum fixum ſal præbentem. Ex hac analyſi diſcimus, ex quibus rebus ſuccinum primordia generis ducat. De cætero, ſi ſuccinum ad mediam aut tertiam circiter partem deſtilletur, relinquitur in vaſe maſſa quædam nigra bitumini judaico ſimilis. Hæc fortaſſe ratio eſt, quamobrem aliqui ſtatuerunt ſuccinum ab initio, bitumen molle fuiſſe, quod tractu temporis induratum. Succini taxatio in deliciis tanta quondam apud Romanos erat, ut hominis quamvis parva effigies, vivorum hominum, vigentiumque pretia ſuperaret. Domitius Nero in cæteris vitæ ſuæ portentis ſuccinum tanti fecit, ut capillos quoque conjugis ſuæ Popeæ in hoc nomen adoptaret, quædam etiam carmina ſuccina appellando. Et hoc tempore quibuſdam in regionibus agreſtes fœminæ monilium vice ſuccina geſtant, maxime decoris; ſubinde & medicinæ gratia, quando tonſillarum creditur reſiſtere, & faucium vitiis. Fuere & nonnulli cuicunque ætati contra lymphationes catarrhoſve prodeſſe tradentes, & urinæ difficultatibus potum, adligatumque infantibus ut amuletum contra morbos ſpaſticos, & terrores. Duo ſuccini genera maxime in officinis proſtant, alterum album, alterum citrinum vocatum: promiſcue tamen hodie uſurpantur, quamvis aliqui crediderint citrino album præſtantius eſſe; cui tamen opinioni complures adverſantur. In littore maris Boruſſiæ, Siculi, Japoniæ, & pluribus aliis in regionibus invenitur: maxime tamen Boruſſia eo dives eſt. Vis generalis ſuccino ſinguliſque fere ex eo paratis eſt calefaciendi attenuandique corporis humores. Confeſſa res eſt id ejuſmodi effectum edere, ratione olei *eſſentialis*; præcipuum enim, ut paulo ante indicavi, principiorum eſt, & quo plurimum abundat: ergo & ei facultas potiſſime adſignanda eſt. Oleum autem quodvis *eſſentiale*, quod penetranti odore dotatum eſt, plurimum ætheris ſibi habet permixtum, atque in minimas moleculas ex facili redigi poteſt. Hoc, ſi humori lento immixtum, per minima ei commiſcetur: &, ſi tantillulus modo calor adeſt, diſtenſionem magnam in iſtiuſmodi humore efficit, quocirca tunc ſta-

Ubi gentium maxime ſuccinum proveniat.

Oleum *eſſentiale* quo tendat, quid agat in corpore animali?

ſtamina tenacia ejus ſibi implicata, vel irretita, diſrumpant, neceſſe eſt: quibus ruptis debitum fluorem humor tandem conſequitur. Æther autem, dum motum humorum inteſtinum adauget, corpori calorem importat. En rationem, cur ſuccinum apoplexiæ, aliiſque capitis affectibus: ſic & menſium ſuppreſſioni, partui difficili ſuffocationibus mulierum, &c. ſingulare remedium ſit, quinimo olea, dum ſpiculis ſalinis, nervorum fibrillas rodentibus, interponunt ſe, auxiliantur contra epilepſiam &c. affectus ſpaſticos a punctione ſalium in nervulos, ortos.

Vires ſuccini.

ARTICULUS I.

Succini Extractio, unde

1. Tinctura ſuccini.

Poteſt equidem ſuccinum aliqua ex parte ſolo *alkohol* vini diſſolvi; ſed majorem utique ſuccini portionem *alkohol* in liquorem rediget, ſi acidum ſuccini interveniente *alkali* aliquo prius fuerit inverſum: exempli gratia ſuccino flavo pulverato affundatur liquor nitri fixi, vel oleum tartari per deliquium, ad altitudinem digiti unius, ebulliantque leviter in cucurbita: poſtea affundatur eis alkohol vini ad altitudinem duorum vel trium digitorum, coquantur denuo ſuperponendo cucurbitæ capitellum per horam, ac ita *alkohol* ex ſale *alkali* Tincturam eliciet. Citius & commodius hoc pacto tinctura e ſuccino prolicitur. ℞. Succini flavi pulverati ℥ij. ſalis tartari ℥iij. vel cinerum clavellatorum ℥iv. ſpiritus vini *dephlegmati*, quem Belgæ *Voorloop* vocant, ℥viij. Ebulliant pauliſper in cucurbita, & habebis ejuſdemmodi *tincturam*, ut quæ primo loco dicta eſt. Nam ſal tartari a particulis aqueis ſpiritus vini tabeſcit, & in liquorem convertitur, qui eodem modo in ſuccinum agit, ut liquor nitri fixi. Spiritus vini autem, cum ita ſupervacua ſibi admixta aqua orbetur, evadit *alkohol*, quod ad extrahendas oleoſas ſuccini particulas aptum eſt.

Via compendiaria ad tincturam e ſuccino conficiendam.

Vires,

Vires, uſus, doſis

Contra vulvæ ſtrangulatum menſes ſuppreſſos, cephalalgiam &c. ſingulare remedium eſt. Exhibetur jure vel vino. Doſis a ℈ß. ad ʒß.

2. Magiſterium ſuccini.

Pro ſupervacaneo quidem ac inutili mihi habetur labor, quem aliqui in ſuccinum, ut magiſterium ex eo fiat, impendunt: Verum enimvero, quoniam aliqui eo uti nonnunquam exoptant: eapropter ejus confectionem heic memorabo. Diſſolve ſuccinum ſ. q. ſpiritus vini *dephlegmati*, ſolutio colata e cucurbita deſtilletur, donec tertia circiter pars ſuperſit, quæ poſtea frigidæ infundatur, ſicque e veſtigio oleoſa ſuccini diſſoluti pars, ob pororum menſtrui laxitatem, fundum, pulveris vel floccorum forma, petit; quale magiſterium chartæ bibulæ infuſum, aquæ q. ſ. edulcetur, & in aëre ſiccetur.

Vires.

Eaſdem habet, quas Tinctura. Doſis gr. v. ad ℈ß.

ARTICULUS II.

Succini deſtillatio, unde

1. Oleum & ſal volatile *ſuccini.*

Cape *ſuccini* q. v. retortæ lapideæ, vel vitreæ ſatis magnæ immittatur, eque igne aperto, moderato tamen, fiat deſtillatio, quouſque ceſſaverint nebulæ prodire; peracta deſtillatione oleum in veſicam cupream effundatur, eique adhuc addatur decupla tanta, quanta olei erat, aquæ portio, & fiat, ut mos obtinet, deſtillatio, ſicque oleum album ſubtiliſſimum una cum aqua progreditur, quod per vitrum hypoclepticum ſeparetur. Oleum nigricans, quod in veſica reliquum eſt, ab aqua quoque ope infundibuli ſecretum, vel cineribus immixtum, ex retor-

retorta iterum lente deſtilletur: ſicque primo flavum, in fine craſſum, reſinæ ſimile, oleum extillabit. Unumquodque ſeorſim reponatur.

N. Aqua a deſtillatione ſuperiore reſidua per chartam colata decoquatur, donec in fine gutta ejus ſupra laminam effuſa congelare incipiat: tum in loco frigido ad *cryſtalliſandum* collocetur. Habebis hoc modo ſal, quod oleo erat intermixtum: quod mole exiguum eſt. Major autem ſalis portio inhæret craſſamini a prima deſtillatione; aut vaſi recipienti, aut collo retortæ, adhæret. Hoc e vaſis exemptum lebeti immittatur, vaſa autem inſuper aqua fervida circumſpecte eluantur, aqua dicto craſſamini affundatur, ebulliant paululum ſupra ignem, quicquid ſolutum illico per chartam bibulam coletur. Si quæ materia craſſa ſupereſt, hæc denuo parumper in aqua recente coquenda, donec prorſus fuerit liquida facta. Liquor poſtea decoquatur, donec ſexta plus minus pars ſuperſit, vel quoad conſpexeris guttulam ejus refrigeratam concreſcere: qua viſa vas in loco frigido ad *cryſtalliſandum* reponatur. N. Decoctio liquoris in olla lapidea inſtituatur: vaſa metallica enim, quia acidus eſt, adedit. N. 2. Sal hocce, poſteaquam ſiccum eſt, cucurbitæ immiſſum cum ſuperpoſito *alembico*, interveniente debito calore ſurſum evehitur, ac concreſcit in fila oblonga ſplendentia, floribus Benzoei ſimilia, ſed damnum facies tertiæ circiter partis ſalis. N. 3. Quandoquidem ſuccinum, ubi ſal volatile inceperit prodire, maxime turgeſcit, ebullit, &, niſi retorta ſatis capax, facile redundat: proinde, ut ne tale infortunium nobis uſu veniat, oportet ſuccino ſeſqui altera arenæ mundæ pars admiſceri.

Salis ſuccini purificatio.

Ejuſdem *ſublimatio.*

Præceptum deſtillandi ſuccinum.

Vires, uſus, doſis.

Albidum vel pallidum, quod iterata cum aqua deſtillatione acquiritur, virtute oleo rubido præſtantius eſt, ac in primis interius datur. Doſis a gt. IV. ad xij. Rubidum exterius illitu prodeſt contra eoſdem affectus, quin & poteſt interius dari ad gt. xx. ſal potentiſſime urinam movet, & remedio eſt contra ſpaſmum, expedit etiam fœminis, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet.

ÆTIOLOGIA.

Ex hoc labore, quem in ſuccino inſumpſimus, apparet id compoſitum eſſe, ex magna copia olei, & quidem penetrantiſſimi, oleo Petræ, vel alii *eſſentiali*, quale Pini eſt, haud abſimilis; dein ex exigua cæterorum principiorum portione, ut aqua, quam ſpiritum vocant, ſi ei parum vel ſalis volatilis, vel olei intermixtum fuerit; item e ſale, quod volatile appellitant: quia ablato humido id in fine quoque, ſub vapore acri, tuſſim excitante, in auram aufugit. Differentia tamen per magna in hoc & cæteris ſalibus volatilibus eſt; hæc enim, prout cuique notum, in aërem, adhibito modico calore diſperguntur, ſic & cum affuſo acido effervefcunt: verum illud cum *alkali* admixto ebullit, & quamdiu ſatis aquæ adfuerit, decoqui citra jacturam ponderis ingentis poteſt. Pauca etiam terra in retorta relinquitur, ex qua non potui quicquam ſalis elicere. Hallucinantur *Glaſerus*, *le Fevre* & alii, qui dictorum inventa, Latine modo reddita, ſua fecerunt, & hæc tradunt proinde ac propriis geſſiſſent auſpiciis, ſcribunt ſcilicet ſalem Succini cum affuſo acido, pariter atque id cæteris ſalibus volatilibus uſu venit, ebullire, quod tamen Experientiæ repugnat.

Sal Succini non eſt *alkalicum*, nec adeo volatile, ut ſal C. C. &c.

2. Liquor Cornu Cervi ſuccinatus.

Recipe ſalis C. C. vel potius ſpiritus ejus optimi quantum vis, huic per vices ſal volatile ſuccini ingeratur, quouſque non amplius efferbuerint, liquor colatus pro futuro medici uſu ſervetur.

Vires, uſus, Doſis.

Ad cœlum aliqui hunc liquorem ſummis laudibus extulerunt. Has cujuſquemodi non in controverſiam & diſceptionem vocabo, a propoſito enim declinaret ſcriptio noſtra; ſed indicabo modo, quæ de eo mihi comperta ſunt. Hic liquor potens eſt contra ſiderationem, ſuppreſſiones nocturnas, morbum comitialem, diſtenſioneſque quaſlibet nervorum; præſertim vero, quum cinnabari, aut nativæ aut antimonii aliiſque convenientibus rebus admixtus fuerit. Doſis ad ʒß.

Deſtillationem ſpecierum, quam aliqui exoptant, ſupervacuam duxi: quoniam optima liquoris pars in vaſe reſtabit, ſal enim

Fruſtra hujus liquoris deſtillatio ſuſcipitur.

enim volatile cornu cervi *alkalicum* ab acido ſale ſuccini, quodammodo ſtabile vel fixum efficitur, quod non prorſum evehitur, niſi humidum fuerit abactum. Eadem hujus ratio eſt, quæ ſalis ammoniaci, aut alius ſalis *alkali* volatilis, cum acido quovis mixti, quæ etiam ad ſiccitatem citra virium diſpendium decoqui poſſunt.

Pharmacopolæ noſtri in promptu habent ſpiritum *matricalem* qui fit ex æquis partibus ſuccini, mirrhæ, maſtichis & olibani cum ſ. q. ſpiritus vini per veſicam deſtillatis. Verum, quoniam ſuccinum parum de virtute ſua alteri impertit, niſi humido ſibi addito orbatum. i. e. combuſtum fuerit, ideo incaſſum dictam deſtillationem patitur. Ut autem ſpiritus hicce efficientiæ ſuccini non expers ſit, & oportet & opus eſt ſpiritui e reliquis tribus deſtillato admiſceri aliquantulum olei albidi, ad libram ſpiritus ſcrupulos duos circiter olei. Vel, ſi quis jam modo olei mixti e veſica deſtillationem inſtituiſſet, commodum ipſi tum erit, ſi veſicæ, poſtquam ex ea oleum craſſum effudit, mirrham, olibanum & maſtichem immiſerit, eiſque ſpiritum vini, ut & aquam, quæ ab oleo albido ſecreta, quæque particulis oleoſis etiamnunc referta eſt, ſuperfuderit, & dehinc more ſolito deſtillationem perfecerit. Duplicem utilitatis fructum hæc operatio artifici præbet; facit enim ut ſpiritus vini facultate ſuccini imbuatur, dein ut alembicus & canalis vel fiſtula, quæ dolium, aqua repletum, pertranſit, perpurgentur ab oleo ipſis adhærente.

Præceptum de ſpiritu *matricali* deſtillando.

Vires, uſus.

Licet Chirurgi plurimum hoc ſpiritu exterius utantur ad contuſiones, tumores laxos, quos alii frigidos vocant, ad ſuggillationes, ad nervos luxos vel reſolutos &c.; verum tamen poteſt idem & bibi contra flatus, menſes ſuppreſſos, partum difficilem &c. Doſis ℥ß. ad ℥j.

Caput V.

De Lapide Hæmatite.

I. Ex lapidibus, qui in Medicina uſum habent, & olim & nunc crebro uſurpantur, eſt lapis hæmatites, quem Græci

ci Λίθον αἱματίτην vocitant. Is, quem ſeplaſiarii plerumque venalem habent, idem eſt, quem Plinius & alii Schiſton appellant. Hæmatitarum quinque genera tradit Plinius: in quolibet tamen, quamquam anguſta quædam in colore differentia ſit, eadem principia fere habentur, quæ in ferro. Nam remedia, quæ ancillante Chemia ex hæmatite conficiuntur, ejuſdemmodi poſſunt quoque e ferro fieri. Datur & quoddam hæmatites genus, quod ferrum inſtar magnetis attrahit. Antiquiores Medici hæmatitæ tribuerunt inſignem incredibilemque fere vim conſtringendi: quæ tamen non aliter explicanda mihi videtur, quam, quod is pariter ac quædam terra ſanguinem, ſi ei admiſcetur, ſpiſſet; quin & aliquem ſibi obvium acrem humorem in ſuos poros abſcondat; quo inverſo ſuam quiſque humor recuperat temperiem.

Hæmatites videtur ferrum immaturum eſſe.

Judicium de hæmatite artificiali.

II. Poteſt quidem ex vitriolo martis & ſaccharo ſaturni fieri, ſi una valde excoquantur, rubra maſſa, ipſi nativo hæmatitæ forma admodum ſimilis, quare nonnulli ſuſpicantur, eiſdem ex principiis lapidem ortum traxiſſe; verum enimvero quoddam diſcrimen inter utroſque eſſe, artis peritus nullo negotio obſervabit. Sed aggrediar res, quæ ex eo fiunt, tradere.

ARTICULUS I.

Lapidis Hæmatitis ſublimatio, unde Flores aurantiorum ſimiles.

Sume ad hos conficiendos lapidis hæmatitis ſubtiliſſime triti p. j. ammoniaci ſalis p. ij. vel ſingulorum pares portiones. In pulverem redacta cucurbitæ loricatæ immittantur, cui alembicus imponatur, dehinc ex igne aperto per gradus ſublimentur: ſicque in principio paululum ſpiritus urinoſi volatilis prodibit; in fine autem flores flavi adſcendent, qui peracta operatione in vitro clauſo cuſtodiantur: humeſcunt enim facile & palleſcunt. Qui ſi ita fuerint, immittantur tum ollæ, & leniter ſupra ignem ſiccentur, flammeolum recuperabunt colorem.

Vires,

Vires, usus, dosis.

In morbis longis, quorum caussa viscerum obstructio est, utiliter dantur; privatim vero prosunt febri querqueræ, rachitidi &c. Dosis a granis aliquot, ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Sal ammoniacum ex acido salis communis & ex sale *alkali* volatili compositum esse, infra Libr. v. Cap. I. demonstrabo. In hac operatione, quum acidum salis marini ipsas lapidis particulas corrodere adoritur, *alkali* istud volatile, quod ipsi acido erat antea implexum, liberatur. Hoc, ubi res occipiunt incalescere in fugam se primo dat, sequuntur dein exhalationes siccæ lateribus capitelli pariter & cucurbitæ sub forma pulveris flavi adhærentes: quæ nil aliud sunt, quam ipsum sal ammoniacum, quod exiguas istius lapidis moleculas secum abduxit. Hæ magna ex parte a vinculis suis liberabuntur, si flores aqua tabescant. Devecta ad vitri superiora salis volatilis *alkalici* & ammoniaci integri portione, illa ammoniaci pars, quæ alkalico sale orbata, reliquum lapidem corrodit, eidemque firmiter cohæret: hinc istud, quod in fundo subsidet, quum aëri exponitur, in liquorem convertitur. Idem residuum retortæ immissum, eque igne aperto destillatum, reddit spiritum salis acidum, qui ante hac *alkali* volatile illigatum tenebat: differentia tamen quædam in eo est, aura secum nonnullas lapidis particulis adduxit.

Spiritus salis ammoniaci acidus *chalybeatus Zwelferi*.

ARTICULUS II.

Hæmatitis extractio, unde

Tinctura adstringens.

Residuo a sublimatione affunde *alkohol* vini ad altitudinem duorum transversorum digitorum. Digerantur per aliquot dies noctesque; tinctura colata postmodum in vitro bene clauso asservetur.

N. Loco, qui inter flores & residuum medius est, adhærent

Hi flosculi propediem in aëre liquescunt.

flosculi nigricantes, sapore maxime austero præditi, qui, si alkohol vini abluantur, impertient dictæ tincturæ majorem adstringendi potentiam.

Vires, usus, dosis.

Profluvium sanguinis, quacunque in corporis parte obortum, & alvi nimias exinanitiones inhibet; adeoque sanat ventris resolutionem, dysenteriam, diarrhœam, fœminarum profluvium, rejectionem sanguinis &c. sorbetur jure vel cerevisia calida. Dosis a gt. x. ad xxx.

2. Liquor stipticus.

Residuum a sublimatione aëri exponatur, quousque in liquorem fuerit conversum: vel ei tantum aquæ affundatur, ut fiat liquor spissus, qui colatus servetur.

Vires, usus, dosis.

Interius datus eosdem effectus habet, quos memorata jamjam tinctura adstringens. Exterius in linteolo admotus parti sauciæ efficacissime sanguinis profusioni subvenit: item sistit fluentem per nares sanguinem, linamento susceptus ac naribus immissus.

ARTICULUS III.

Ustio, unde

Crocus Martis adstringens.

Cape pulverem a liquore stiptico residuum, quem s. q. aquæ ab omni acrimonia, libera. Hunc siccatum crucibulo immitte, per horam plus minus leviter candefac, post refrigeratum extenua in pulverem, & asserva.

Vires.

Convenit de facultate ipsi cum croco martis adstringente, ex hujus scobe facto. Nam, ut paulo ante dixi, hic lapis ex parte maxima ferrum immaturum est.

CA-

CAPUT VI.

De Talco.

I. Venuſtatis & pulchritudinis corporis ſtudioſi, jampridem deſiderarunt præſidium ad illam ſartam & tectam non modo conſervandam verum, etiam exoptant remedium habere, quo formoſiores & pulchriores fierent. Remedium ſcilicet quærunt ad cutem albicantem & nitidam reddendam, quod etiam inhibet, quo minus rugoſa evadat. In ſumma ſane inanitate verſantur. Nam, ut canit Ovidius art. 2.

Forma bonum fragile eſt, quantumque accedit ad annos,
Fit minor & ſpatio carpitur ipſa ſuo.
Nec ſemper viola, nec ſemper lilia florent,
Et riget amiſſa ſpina relicta roſa.
Et tibi jam venient cani formoſe capilli
Jam venient rugæ, quæ tibi corpus arent.

Item *Seneca* in Hippol.

Anceps forma, bonum mortalibus,
Exigui donum breve temporis,
Ut velox celeri pede laberis!

Tamen, quia talcum, unguinoſum eis videbatur: quoniam & frictu nonnihil cutem lævigat, unde hæc niteſcit: eam ob cauſſam omnem in illo ſuæ ſalutis anchoram ponebant, ac variis modis tentarunt, ut remedium, quod ante dictas virtutes haberet, ex eo elicerent. Indefeſſo ſtudio, incredibilique labore, in eo periculum fecerunt perplures, quorum pars ad deſtillationem, pars ad uſtionem, talci confugerunt. Sed oleum, vel liquorem, quem ex eo nacti ſunt plerique, caſſa nuce non emerim. Talcum quippe diutiſſime igni intenſiſſimo committi poteſt, citra notabilem ponderis jacturam: ſervans ſemper eandem formam, quantumvis aliquantulum friabilius id eveniſſe, non negaverim. Ex principiis itaque quammaxime ſibi implicatis, difficillime disjungendis, originem traxit, atque adeo iſtud unguinoſum, quod tam anxie quidam quærunt, ab eo vix ſecerni poteſt, ut ſeparatum extra corpus talci in conſpectum

Non dici poteſt, quam complures flagrent deſiderio olei e talco.

ctum sese daret. Cæterum, quin quibusdam, quamquam paucis, olei particulis, Talcum præditum sit, nullus dubito: a posteriore enim ut dialectici loquuntur, id quodammodo demonstrari potest. v. g. in

Liquore Talci.

Talcum cum nitro incenditur.

II. ℞. Nitri crudi q. v. crucibulo immittatur, eique in igne liquefacto prius paulum carbonum pulveris inspergatur, ut quadantenus *alkalicum* evadat, quin &, ut eo aptius ab aëris humido deinceps in liquorem transmutari possit. Quo facto iis præterea insperge pulverem Talci tantisper, quantisper tantillam accensionem in iis conspexeris; accenditur enim cum nitro, pariter ac huic vel sulphur, vel aliud oleosum terrestre, adjectum fuerit. Igitur quædam seu sulphuris seu olei particulæ in Talco adsint, necesse est; fieret enim nulla alioquin ex utriusque commixtione incensio. Qua finita, inde namque diverteram, insimul aëri exponantur humido, sicque nitrum in liquorem convertetur, cui tamen nonnullæ Talci particulæ innatant. Nuper, cum hæc scriberem, me conveniebat Medicus Bernas, qui mihi referebat, se familiariter aliquo uti, qui nosset e talco ope rei alicujus liquorem pinguem elicere, qui multum posset ad cutem nitidam & albicantem reddendam. Equidem non inficior evenire vulgo solere, ut talcum sive *sublimatione* cum ammoniaco, sive ustione cum salibus *alkalicis*, in liquorem quendam pinguem convertetur; sed neminem hucusque mihi videre licuit, qui sine rei oleosæ additione e talco sincerum oleum elicuisset.

Talci genera.

III. Tria vulgo Talci genera habentur: unum spadix vel rubidum, alterum viride, & albicans tertium. Germania & Russia, quin minus Carinthia hujus mineralis oppido ferax est. Peragranti mihi Carinthiam observare licuit totam fere regionem & talco & lapide speculari abundare: imo vix ullum arvum extare, quod non utriusque frustulis refertum sit.

Est inter multos de *cosmetico* controversia, quam factum hocce dirimit.

IV. Siquidem in mentem incidunt res, quæ vitia corporis fuco occultant, temperare mihi non possum, quin injectum quibusdam scrupulum ac dubitationem, quam habent de re, vim quamcumque flavedinem cutis submovendi habente, *Cosmetica* di-

dicitur, ex eorum animo eximam. Complurium equidem ſcriptorum, *coſmeticum* dari aſſerentium, auctoritas aliquid apud animum meum momenti habet: verum, quia oculatus, plus valet, quam auritus, teſtis, libet, quæ mihi Hamburgi vitam degenti obſervare contigit, enarrare. Vidi illic, juvenem duode triginta circiter annorum, qui ante aliquod temporis ſpatium in pharmocopœa Dni *Kaldii* obambulans, incidit fortuito in menſam, ubi formulæ medicorum a miniſtris conficiuntur. Is, quum muſca aliqua faciei ejus obvolitaſſet, manum, quam ſupra menſam omnis generis rebus conſpurcatam tenebat, extemplo faciei, muſcam abigendi ergo, admovit: intra biduum vel triduum, quum denuo nos inviſeret, lineam, digito circiter longam, pollice latam, candidi coloris, non modo in cute vultus, ſed etiam in ipſis barbæ pilis, offendimus, quod ſignum illum; ſi vitam etiam degit, cuivis commonſtrare poſſe, nullus dubito. Pharmocopœi miniſtri quidem, cum talem medicamentorum effectum viderint, illico anquirebant pervolvebantque *receptas*, ſic medicorum compoſitiones extemporales vocant, quæ tunc temporis, confectæ eſſent: at in tali rerum confuſione vix quippiam certi conjectura aſſequi valuerunt. Valde ipſis dolebat, quod ſibi talem theſaurum invenire non liceret. Cæterum nobis naturam medicamenti indagantibus narrabat dictus juvenis, ſe nullum dolorem, imo ne pruritum quidem, tunc temporis in ea vultus parte percepiſſe; unde colligitur, iſtud, quo ille ſe inſciente faciem illevit, fuiſſe minime rem acrem.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI III.
SECTIO IV.
De quibusdam Terræ speciebus.

TErram, de qua Cap. VII. Sect. I. L. I. strictim dixi, jam uberius & fusius describam, & quidem eas species, quæ a Chemico aliquando tractandæ sunt. Paucæ autem in usu sunt, quandoquidem pleræque & salis & olei, quæ maxime a Iatro-Chemicis in morborum curatione expetuntur, expertes sunt. Sunt tamen aliquæ, quæ, quando destillantur, modicum liquorem acidum exhibent. Hæc ratio est, cur pleraque terræ genera per se in pulverem extenuata potissimum usurpantur, ad humorem quemvis aut acrem aut justo fluidiorem invertendum aut spissandum. Ea enim præcipua dictorum efficientia est, quam in corpore humano edere solent.

Terræ quælibet quam vim habeant.

MEMBRUM I.
De terra sigillata.

Hæc ita appellatur, quoniam aliquo singulari insigni, ipsi impresso, ut ne adulteraretur, signata est. Variæ ejus species sunt, & aliis alia præstantior habetur, atque efficacior. Omnium optima habetur *Lemnia* & *Turcica*, hinc *Strigensis*, quæ vel flava vel rubra; dein *Lignicensis*, quæ colore albicat. Quantum ad efficientiam, qua quodvis terræ genus dotatum est, attinet, alii flavam, alii rubram, alii albidam efficacissimam in Medicina contendunt. Ex omnis generis terris, quæ medicis innotuerunt, nulla est, quæ majorem famæ celebritatem consecuta, quam Terra, quæ in Lemno juxta sacellum, *Sotira* dictum, peractis prius a sacerdote Græco statis solennibusque ce-

Quænam terræ species usum in Medicina habeant?

re-

remoniis, semel quotannis. VIII. Iduum Augusti, ex terra effoditur. *Bellonius* Observ. Libr. I. Cap. XXIII. eam pro sincera, & minus adulterata habet, quæ quadantenus rubescit, &, cum gustetur, saporem aromatis refert. Hanc Græci tum veteres tum recentiores summis laudibus ad cœlum extulerunt. Nec desunt buccinatores virtutis earum terrarum medicatarum, quas aut Silesia, aut Hungaria, aut alia quævis regio profert. Alii, quia auri: alii, quia ferri: alii, quoniam alius generis moleculis referta est, singularem potestatem medici tribuunt. Sed vereor, ne virtutem, quam cuique terræ acceptam referunt, pleniore ore laudent; siquidem usus docuit non adeo ingens discrimen inter quævis terræ genera esse, quantum aliqui statuerunt. Quibusdam in officinis prostat

Notæ, quibus terram Lemniam sinceram comprehendimus.

Spiritus terræ sigillatæ.

Qui hoc pacto conficitur. Cape terram sigillatam q. v. retortæ immitte ac ex igne aperto destilla, donec fumi prodire cessaverint, sicque obtinebis liquorem acidulum, ejusdem fere saporis, ac liquor, qui phlegma vitrioli audit. Puto itaque ejusdemmodi acidum terræ sigillatæ inesse: quanquam interea non negaverim ad alius generis terram aut sal commune, aut nitrum modicum, divertere, adeoque liquorem e quavis terra destillatum, alium ab alio potentia nonnihil differre.

Judicium de spiritu terræ sigillatæ.

MEMBRUM II.

De Terra solari Hungarica.

Insignem hæc titulum magnumque nomen habet. Putant enim aliqui eandem ex hac terra, quam ex auro, *tincturam* confici posse. Invenitur maxime in Hungaria, ubi e fodinis auri effoditur colore vel flavo vel rubro. Huic terræ. s. q. spiritus salis aut aquæ Regis solutæ, & leniter denuo ad spissitudinem mellis crassioris decoctæ, affundunt spiritum e rebus aromaticis destillatum, vel spiritum vini sincerum q. s. ut tinctura eliciatur.

Vires.

Utilis est ad quaslibet sanguinis profusiones cohibendas, ad

humores justo fluidores spissandos, quam vim & habent pleræque terræ species eodem modo tractatæ. Vim illam decantatam cor roborandi, existimo, præcipue liquori, quo *tinctura* extracta fuit, adscribendam esse. Quo pacto autem cor roboretur, vel exhilaretur, hæc satis superque confido me supra Libr. III. Sect. I. Cap. II. §. 5. declarasse. Dosis differt prout *Tinctura* aut spissa aut liquidior fuerit.

MEMBRUM III.

De terra martiali.

Terræ hujusmodi colore spadix est, inveniturque in fodinis ferri: imo eam aliqui pro ferro nondum maturo habent. *Tinctura*, quæ ex hac ope spiritus vini, spiritu aliquo acido mixti, elicitur, parum distat ab illa, quæ plurifariam ex ipso ferro extrahitur.

MEMBRUM IV.

De Terra Catechu.

Res nulla est, de qua tantopere non solum, medici, sed etiam seplasiarii dissentiant.

De natura hujus terræ perdifficilis & perobscura quæstio est. Siquidem inter rerum naturalium scriptores non convenit, quid illa sit; aliis eam ita in terra inveniri, aliis eam arte fieri ex succo glycyrrhizæ, extracto calami aromatici, & succo arecæ, aut succo arboris cadiræ, quam de genere Lycii Indici esse: aut e succo fructus acaciæ Orientalis; aut e succo arecæ cum modica terra decocto, statuentibus. Licet origo ejus obscura sane, & incognita sit: patefacta tamen ejus virtus in Medicina est. Nempe per se data ad ℈j. vel ʒß. alvum quoquo modo citam sistit & vomitiones, proficit adversus sanguinis expuitionem & immodicum fœminarum profluvium. Efficacior multo erit, si ei paululum opii admiscueris. Sunt, qui eam mandunt dentibus ad fœtorem oris emendandum. Ut autem magis grata & sapore & odore esset, luxuria, terræ marisque vastatrix, varia ad hanc admisceri jussit, conficique pastillos docuit

Virtus terræ Catechu.

mu-

muſcerdæ ſimiles. O curas hominum! O quantum eſt rebus inane! En quandam compoſitionem. ℞. Terræ Japonicæ pulveratæ ℥j. moſchi optimi ℈ß. zibethi gr. iij. oleorum cinamomi, caryophillorum ana gt. v. corticum citriorum, ligni Rhodii ana gt. vij. f. q. lentoris tragacanthi F. Maſſa, ex qua fiant dein paſtilli oris fœtorem emendantes. Fit etiam Tinctura. Cape Terræ Catechu ℥j. irroretur guttis aliquot ſpiritus vitrioli, affundantur poſtea ſpiritus vini ℥iij. digerantur per aliquot noctes & dies, colata ſerventur. Tinctura hæc ſanat dyſenteriam, diarrhœam, gonorrhœam benignam, quaſlibet ſanguinis profuſiones &c. bibitur a ℈j. ad ℈ij. cum vino auſtero. Aliqui hujuſmodi tincturam ope deſtillationis ſpiſſant, donec ſolida evadat, cui deinceps nomen magiſterii vel *eſſentiæ* ſiccæ imponunt, quæ eaſdem vires habet, quas tinctura. Si quis plura de natura, deque medicamentis, quæ ex hac terra fiunt, ſcire deſiderat, is pervolvat, velim, librum, quem D. *Hagendorn* hujus gratia in lucem edidit.

Paſtilli,

& tinctura,

& magiſterium e terra Japonica,

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO V.

De mineralium ſalibus.

CAPUT I.

De ſale communi.

I. PErveſtigata L. 1. C. 4. univerſe ſalium, quatenus ad corporum compoſitionem faciunt, natura; reliquum eſt, ut de quibuſdam ſigillatim dicam: In animo jam habeo ea, quæ e tellure educuntur, pro ea copia, quæ mihi data eſt, deſcribere. Ex his mihi primo fit obvium ſal commune, quo communiter utimur ad cibos,

quibus, vescimur condiendos. Permagna certe ejus in quavis orbis parte reperitur copia, & nulla propemodum regio eo orba est: siquidem almus, omniscius, hujus universi conditor, nequaquam ignorabat, id maximum ad quælibet corpora tam constituenda quam conservanda usum esse habiturum. Agnoverunt quoque primi homines salis utilitatem; proinde illud jampridem pleræque nationes & gentes in magno honore habuerunt. Neque vero id modo in rebus, quæ, aut ad vitam humanam degendam, aut ad varias artes tractandas, pertinent, sed etiam in sacris magno usu erat. Nam ne Hebræi quidem, nedum Ethnici, ullum sacrificium faciebant sine sale. Hinc veteres teste *Plutarcho* Sympos. Lib. v. Quæst. x. Divinum sal vocabant, quia *Homerus* Iliad. I. cecinit, Munœtiadem scapulæ pingui, veru affixæ, inspersisse de sale sacro: sic & *Plato* in Timæo, sali epitheton dedit, Deo amicum corpus. Ad summam, singulis fere gentibus gratum erat sal, exceptis Ægyptiorum sacerdotibus, qui sal vocabant spumam Typhonis, i. e. maris, quod, cum Nilum, qui ipsis Osyris est, absorbeat, adeoque hujus, quem ut Deum colebant, adversarium, sale abstinebant, ut tradit *Plutarchus* libro de Iside & Osyr., qui ibidem & alias rationes affert. Nimirum sacerdotes, quo tempore sancte ac pure viverent, sale ad cibos condiendos non usos fuisse, quia id, dum appetentiam cibi augeat, efficit homines voraciores, & magis bibulos. In nostro ævo habemus sectatores *Bontekoe*, qui usum salis communis, quasi vero id permagnum corpori nostro nocivum acidum esset, reprehendunt & exagitant. Verum enimvero πανικὸν puto; quin illi mihi videntur conditionem corporis animalis, quod sine sale esse nequit, non satis perspectam habere. Quid? constat fere inter omnes, eum, qui sale moderate utitur, æque incolumem, longævumque esse, ac alium, qui se hoc abstinuit: Imo sale abstinentes potius valetudinariam vivere vitam, nec adeo robusti temperamenti esse, atque cæteros, convenienter eo utentes. Neque magnum momentum habet, qui ex contraria parte dicunt sal commune esse insuperabile, & nullam sui inversionem in corporibus animalium subire: falsam autem opinionem esse deprehendet, qui per aliquot dies, cuipiam panem cum sale & aquam pro potu tantum, de-

Sal variis hominum commodis & utilitati servit.

Præoccupatam opinionem habent, qui se sale abstinent.

dederit, & ejus excretorum naturam ope ignis indagarit, deprehendet inquam, urinam (quæ per alvum enim excernuntur salis maxima ex parte expertia sunt) nobis suggerere easdem salis species, *alkali* utpote volatile, atque sal *muriaticum*, in eadem fere quantitate, ac urinam eorum, qui alius generis cibo & potu usi sunt: comperiet itidem sal urinæ fixum haud parum a sale communi diversum esse. Ergo hercule vita humanior sine sale nequit degi: adeoque necessarium elementum est, ut transierit intellectus ad voluptates animi quoque. Nam ita sales appellantur, verba sunt *Plinii* Lib. xxxi. Cap. vii. omnisque vitæ lepos & summa hilaritas, laborumque requies, non alio magis vocabulo constat.

Sal commune in animalium corporibus immutatur.

II. Sal a Græcis vocatur ἅλς, quo nomine idem pleræque Europæ nationes appellant. Si forte cuipiam quædam differentia in verbis videtur, hæc angusta est, & cujusque gentis dialecto ad scribenda tantum. Varia autem salis genera sunt, plurifariam idem conficitur, variisque in locis invenitur: hinc loci ratione, ubi invenitur ac excoquitur, appellatione alia atque alia distinguitur. Alius enim sal fossilis, alius putealis, alius marinus, appellatur. Illius, qui & sal gemmæ, quoniam perinde ac crystallus pellucidus est, nominatur, vis incredibilis vastis in Hungariæ montibus *Carpates* vulgo dictis, reperitur, cæditur, ac glebæ eruuntur admirandæ certe magnitudinis, quas deinde in mortario contundunt incolæ, atque in promptuario asservant. Idem & in Hispania, & alibi reperitur. Iste fit ex aqua salsa, e puteis hausta, muriam appellant, ad siccitatem fere excocta. Ejusmodi muria autem dubio procul originem petit, aut ex ipso æquore, per ductus venasve subterraneas, ex terra scatente, aut a scatebra fontis, loca sale fossitio repleta, præterlabente. Hujus generis fontibus & Germania & aliæ regiones scaturiunt. Hic tandem conficitur in iis regionibus, quas sol larga luce complet, & quibus solum usque adeo humile, quod si æstus maris instat, ut aqua marina in certas, ad hanc operationem confectas fossas, vel lacus, derivari possit. Foramine cujusvis fossæ obstructo, calor solis aquam, tanquam magis mobilem partem, exhalare cogit, restantibus salinis siccis. Tali modo hincillinc in Italia, Istria, Peloponne-

Salis communis genera.

ſo &c. mare inareſcere vidi: in Belgio autem, ac alibi, ubi Phœbi radii non adeo fervidi ſunt, aquam marinam in ſalem igne excoquunt, qui ſalinas habent. Diſſimilitudo etiam & quædam diſtinctio eſt inter ſalia ratione ſaporis, & virtutis. Nam alius alio magis ſalſus ac acris eſt, qua de cauſſa & altero alter ad ſalſuram præſtantior. Mitiſſimus omnium eſt, qui ex muria e terra ſaliente fit; per longas etenim ambages terræ, per quas ex Ponto derivatur, cuſpides ejus acutæ nonnihil inflectuntur, & hebeſcunt, quare hæ non adeo vehementem in fibrillis linguæ punctum excitant, quem ſecus cæteræ ſpecies ſolent.

Differentia quædam eſt in ſale communi.

ARTICULUS I.

Purificatio ſalis.

1. Sal fuſum.

Cape crucibulum, huic immitte ſalis communis q. v. pone in igne ut liqueſcat, liquatum ſal ſupra laminam ad refrigerandum effunde.

Uſus.

Veteres crebrius, quam recentiores, eo utebantur. Perpaucæ hoc tempore dantur operationes, ad quas hocce ſal deſideratur, præterquam quod aliquando adhibetur ad ſal ammoniacum in flores albos ſublimandum. Inſtituitur ejus fuſio, ut aqua, ipſi intermixta, ſtrepitum alias excitante, vaſorumque hinc fracturam ſæpenumero minitante, orbetur. Eadem de cauſſa *decrepitatio* ejus, quam Lib. II. Cap. II. Tit. IV. tradidi, inſtituitur.

2. Sal purificatum.

Sume ſal fuſum, hoc ſ. q. aquæ fontanæ diſſolvatur, poſt coletur, & evaporetur, &, ut mos apud Chemicos obtinet, *cryſtallizetur.*

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus: ſed fruſtra ejus purificatio ſuſci-

ſuſcipitur, quia idem ſal commune qua forma qua ſapore emergit, quo antea ad liquandum uſus eras.

3. Sal mirabile *Glauberi.*

Cape reſiduum a ſpiritu ſalis, ut Glauberus docet, deſtillato, id in igne ure leviter, quoad haud amplius fumarit, hinc ſ. q. aquæ ſolve, per chartam cola, & cryſtalliza.

Vires, uſus.

Ad Unciam ſemis vel drachmas ſex datum, alvum & urinam ciet: Jure vel cerviſia calida ſolutum a jejunis utiliter ſorbetur. Inſervit etiam variis Chemicorum operationibus, de quibus hinc illinc mentionem feci. De cætero, niſi ſali communi debita olei vitrioli portio fuerit addita, acquires e dicto reſiduo non uniuſmodi cryſtallos. Nam ſi illius nimis parum fuerit, habebis cryſtallos quadratas ſalſi ſaporis: ſi fuerit, quantum convenit, cryſtallos longas bacillorum inſtar, quadrangulas tamen, amaricantis quodammodo ſaporis. Quanquam hæ ſimiliter ac nitrum figuratæ, tamen hæ ſupra prunam poſitæ, non accendent ſe. Nihil intereſt ad hoc ſal conficiendum, quamvis aliquis nimis olei vitrioli ſali communi affuderit. Siquidem, quum igni reſiduum imponitur, quouſque non amplius fumet, id in auram diſpergitur, relicto ejus tanto, quanto opus ad poros *alkali* ſalis communis, e quibus ejus ſpiritus ab acido vitrioli pulſus, implendos. Sal hocce mirabile in ſole, vel leniſſimo calore ſiccatum, ſponte in pulverem delabitur: cui adjungatur triplum, vel quadruplum aquæ, cerviſiæ vel ſimilis humoris, & ſupra ignem poſtea diſſolvantur, hinc in loco frigido ponantur, concreſcunt in maſſam glaciei ipſi, ſi formam exteriorem conſpexeris, ſimillimam.

Hujuſmodi ſale aqua conglaciat.

ARTICULUS II.

Deſtillatio ſalis, unde

1. Spiritus ſalis.

Sal commune, quanquam paulo poſt (2) dicendo modo haud ægre ab acido ſuo liberari poſſit, ſi ordinaria via deſtilletur, in-

intenſum calorem poſtulat, antequam acidæ ex poris alkali pellantur. Deſtillatio ſalis hoc pacto inſtituitur. ℞. Salis communis ſiccati inque pulverem triti q. v., terræ cujuſpiam pulveratæ triplum, mixta retortæ optimæ immiſſa ad medieatem fere deſtillentur ex igne aperto, donec fumus prodire ceſſaverit, tranſacta operatione ſpiritus ſervetur.

Vires, doſis.

Fermentum ventriculi debilitatum, vel lentori intricatum, inſtaurat, & extricat, Urinam movet: adeoque facit ad faſtidium ſtomachi, ad calculum renum, ad ſuppreſſionem urinæ. Doſis a gt. ij. ad xij. cerviſiæ vel alii potioni immixtæ bibuntur. Per ſe nullus ſpiritus acidus detur, palatum alius exederet.

Admonitio de ſpiritu acido ægrotis porrigendo.

2. Alius Glauberi modo.

Duos *Glauberus* tradidit modos ſpiritum ſalis conficiendi. Alter inſtituitur ſale aqua diſſoluto, ſupra prunas in peculiarem furnum, cui vas recipiens aptatum, per vices fuſo, tum vapor prodiens in ſpiritum a frigore condenſatur; atqui hujuſmodi ſpiritus a fuligine carbonum haud parum inquinatur: ideoque artis periti hunc deſtillandi modum parvi faciunt. Alter hoc pacto inſtituitur. Recipe ſalis communis ℔j. olei vitrioli ℥viij., aquæ fontanæ q. ſ. ut ſal tabeſcat. Fiat deinde per retortam vitream ex arena deſtillatio ad ſiccitatem ſalis. Si ſpiritus adhuc nimis debilis eſſet, oportet eum cucurbitæ immittere, ac ſuperpoſito capitello deſtillare, quouſque guttæ acidæ incipiant prodire, removeatur tum illico cucurbita, ut refrigeretur, ſicque habebis in fundo cucurbitæ ſpiritum acerrimum.

ÆTIOLOGIA.

Salia integra, i. e. quæ neu acido neu alkali ſuperfuſo effervefcunt, poſſunt, ſi interjacens corpus ſolidum, quo minus colliqueſcant, impediverit, dividi in acidum liquorem, ignis vim non ſuſtinentem, relicto in retorta prope ſolidum alkali. Quam cito autem ejuſmodi ſalia ab igne liquantur, tam cito diviſionem ſui non patiuntur. Ergo his, quæ non ſufficientem terræ

terræ vim habent, addi oportet terrea quævis, fusionem eorum inhibentia. Et, quamvis huic viæ institerimus, acida tamen pars perquam difficile separatu est; quippe eam arcte pori *alkali* complexi sunt. Attamen longe alia ratio secundæ operationis est. Experimur enim acidum ponderosius, i. e. graviores particulas habens, id, quod levius est, ex *alkali* poris extrudere, ac sese inibi insinuare. Sic in dicto exemplo, vitrioli, salis, acidum e poris *alkali* pellit, hosque de novo occupat. *Alkali* autem pori videntur ita natura comparati esse, ut intra se cujusvis generis acidi moleculas admittant. Chemicarum equidem rerum usum habentibus non ignota sunt nitrum & sal commune, quod hæc nempe ex alkali & acido quodam composita sint. Verum enimvero plerorumque scientiam fugit sal alkali, quo alterutrum sal refertum est. Non uniusmodi hoc, sed alterum ab altero quodammodo diversum est. Si quis de his addubitat, is periclitetur in utroque sale, & cuilibet seorsim affundat olei vitrioli æqualem portionem, hinc destillationem e retorta vitrea instituat, donec nil quicquam extillet; post residuum aqua calida dissolvat, & in loco frigido ad concrescendum ponat, videbit tum alio aliud modo concrescere, quin minus & sapore & aliis proprietatibus aliud ab alio distinctum esse. Si utraque ad rationem revocanda essent, oporterent hæc inter se non differre, sed de proprietatibus convenire cum tartaro vitriolato, a quo tamen non parum distant. Quæ cum ita sint, consequens est, ut dictorum diversitatem ponamus in cujusvis salis *alkali* varietate: acidum enim idem est, quod ad cujuslibet constitutionem facit.

Sali communi & nitro peculiare alkali inest.

3. Spiritus salis dulcis.

℞. Spiritus salis optimi, *alkohol* vini, singulorum pares portiones: vel prioris pars una, posterioris autem duplum, misceantur, hinc e retorta vitrea destillentur, ad siccitatem.

Vires, usus, dosis.

Mitius ipso spiritu ordinario, corrodendi vi habente, agit: acuit cumprimis fermentum ventriculi. Conducit etiam, quo tempore febres contagiosæ corpora corripiunt, præsumpsisse;

declinamus enim ejus ope luem, ne corpora polluat. Dosis a gt. v. ad xx.

ÆTIOLOGIA.

Cuspides salis cujuslibet inter olei globulos occultari, atque adeo illarum vires enervari, confessa res est. Alkohol vini, quamquam e multa aqua & pauco oleo & acido compositum, agit tamen potissimum ratione olei. Hujus globulis itaque se cuspides spiritus acidi interponunt, seque in illorum poros abscondunt; hinc hebescunt quadantenus, & constituunt cum *alkohol* vini liquorem, qui tutius, quam spiritus salis solus, bibi potest.

Acceptam virtutem spiritus vini præcipue refert oleo.

4. Tinctura aperiens *Mœbii*.

Hæc potissimum in Saxonia, in qua regione auctor vixit, celebritatem famæ consecuta est. Mihi videtur hæc præcipue ab auctore excogitata fuisse, ut peculiare quoddam arcanum haberet remedium. Quotus enim quisque medicus est, qui non arcana, sibi tantum cognita medicamina, percupiat, ut credulæ plebi, & infimæ multitudini, quæ illis delectatur, satisfiat. Exemplum habemus in dicta Tinctura, quæ ita conficitur. ℞. Spiritus salis ℔j. cui per vices insperge salis tartari ʒß. peracta ebullitione spiritum tinge s. q. Tornæ solis, colore rubro. Velim jam secum aliquis hanc mixturam reputet, quanta utpote a ʒß. alkali facta sit, spiritus salis seu mitigatio, seu inversio: hercule ea admodum parva est. Nam ad Unciam spiritus salis informandam drachmis duabus circiter salis tartari opus est. Ad calculum jam revocet æquus L. drachmam dimidiam salis tartari, quid ea valeat ad Uncias duodecim spiritus acidi invertendas.

CAPUT II.

De Nitro.

I. Apud salia mineralia & nitrum habet locum. Hoc, quod nos usurpamus, a veterum plane diversum esse, non modo

modo mea, sed rerum naturalium peritissimi cujusque respuit, fides. Nam prout *Dioscorides*. Lib. v. Cap. LXXVII. *Plinius* Lib. XXXI. Cap. x., & Arabes, id describunt, tale nostrum non est; cujatis autem eorum fuisse, constat, quum enarrant, ex Ægypto, Asia, aliisque regionibus id deportari solitum. Sanctus & religiosus *Hieronymus* Commentar. Lib. III. Proverbior. ℣. 20. Cap. XXV. *acetum in Nitro* &c. quam doctissime hæc de Nitro disserit, Nitrum, inquit, a Nitria Provincia, ubi maxime nasci solet, nomen accepit, nec multum a salis ammoniaci specie distat. Nam sicut salem in litore maris fervor conficit solis, durando in petram aquas marinas, quas major vis ventorum, vel ipsius maris fervor in litoris ulteriora projecerit; ita in Nitria, ubi æstate tantus solis caldor, ut ipsas aquas pluviales per latitudinem arenarum concoquat in petram, salis quidem vel glaciei aspectui simillimam, sed nihil gelidi rigoris, nisi salsi saporis habentem; quæ tamen secundum naturam salis, in caumate durare, & in nubiloso aëre fluere ac liquefieri solet. Cujus indolis autem id fuisse, an sal quiddam *alkalicum*, vel acidum: vel, an id nitro, vel sali ammoniaco nostro, simile fuerit, haud facile memoraverim. Etenim ante dicti auctores inter se haud parum dissentiunt; quin sali ammoniaco, etiamsi purpurei vel albidi esset coloris, fuerit multum absimile, nullus dubito. Calce enim, attestante *Plinio*, aspersum reddidit odorem vehementem, ac solito magis cutem pupugit; *alkali* itaque quoddam volatile, ab acido ligatum, in isto latuisse, merito suspicor; quoniam nostrum sal ammoniacum ita etiam natura comparatum est; de quo plura in sequentibus. Verumtamen, si religioso *Hieronymo* fides tribuenda, crederem id *alkalicæ* potius fuisse naturæ; asserit enim in aqua id crepitasse quomodo calx viva, & ipsum quidem disparuisse, aquam tamen lavationi habilem reddidisse. Deinde ex Commentar. Lib. I. supra Cap. II. ℣. 22. Prophetæ *Hieremiæ* supra verba, *si laveris te nitro, & multiplicaveris tibi herbam Borith*. &c. idem colligo. Ita scripsit *Borith*, quam vocem septuaginta interpretes πόαν, vocabulo generali, herbam quamlibet significante, (*Junius* autem cum *Tremilio* smegma) transtulerunt, herba fullonum est, quæ juxta ritum provinciæ Palestinæ, in virentibus & humectis nascitur locis, & ad lavandas

Nitrum veterum ubi proveniat.

Ejus proprietates.

ſordes eandem vim habet, quam & nitrum. Et in paulo ante memorata paraphraſi ulterius memorat, acetum ſi mittatur in nitrum, protinus utrinque ebullire. Concludo igitur ex his, dictum nitrum fuiſſe alkalicæ naturæ: hujus enim generis ſali eſt potentia ſordes linteorum auferendi: quin & cum aceto, vel alio quolibet acido, ebulliendi. Sed cum noſtro conveniebat ratione inflammationis: *Plinius* namque narrat Lib. XXXVI. Cap. 26., appulſa nave mercatorum nitri, cum ſparſi per littus epulas pararent, nec eſſet cortinis attollendis lapidum occaſio, glebas nitri e nave ſubdidiſſe, quibus accenſis permiſta harena litoris in vitrum fluxiſſe; quod næ non factum puto, niſi quodammodo, iiſdem principiis, juxta ac noſtrum, dotatum fuiſſet.

Eſt *alkalicum*, teſte N. Boylæo, qui hoc compertum habet.

II. Indicata propemodum veterum nitri natura eſt. Hoc Graji Νιτρον vel λιτρον, Arabes *Baurach* appellarunt. Quod nunc in uſu eſt, hoc dicitur a Græcis φλόγιςον: a quibuſdam recentioribus latine ſcribentibus *ſal Petræ*, qua nominatione etiam variæ gentes id cooptarunt. Vocatur ſic, aut, quia inſtar lapidis concreſcit; aut quia ſaxis, muris, cæmento exſtructis, petriſve adhæret. Admirandæ vere ſtupendæque nitrum compoſitionis & facultatis eſt, quas non ita examuſſim, ut quidem decerent, deſcribere declarareque poſſumus; vario modo enim conficitur, & variis in locis gignitur ſponte, quam obrem exquiſitam rerum, quæ ad ejus conſtitutionem faciunt, proportionem determinare nequimus. Scimus tamen ab experientia edocti, ſal commune, quod tamen a cæterorum additione longe aliam, atque prior erat, faciem induit, præcipuum eſſe, ex quo nitrum exiſtat. Itaque, ut rem in pauca conferam, narrabo, quotenis modis gignatur: proprietatem ejus dein rimabor.

Quotenis modis nitrum recentiorum producatur.

III. Provenit nitrum (1) in ovilibus, vel aliis locis, ubi armenta in ſtabulis tenent. (2) In ſpecubus, quas noctuæ, vel aliæ volucres, incolunt, ubi terra ſuſcipit excrementorum ſalia & oleum, quæ vel a calore, vel ab aëre alterata denuo conjunguntur. Scilicet ſal volatile, quo excrementa referta ſunt, accipit a terra tantum, quanto opus ipſi eſt, ut fixo alkali ſimile evadat. Huic deinceps adjungit ſe acidum, quod ſali urinæ fixo ineſt, intermiſcetur & ipſis perexigua olei portio. Ratione olei per minima diviſi acidum nitri differt ab acido ſalis com-

communis, quale etiam e sale urinæ fixo educitur. Discrimen igitur, quod inter utraque acida, nitri puta & salis communis, est, oriri puto ab intermixtis nitro particulis oleosis. Oleum autem usque adeo posse attenuari, ut sub forma aquæ appareat, constat ex spiritu vini, oleo vitrioli, & ex eo experimento, quod Acroam. dissert. XIII. in medium protuli. Procreatur etiam (3) in latrinis, lateribus constructis, quibus nonnunquam foris adhæret verum nitrum, iisdem de caussis obortum, pariter atque idem (4) solertia hominum fit, ex omnis generis sale, urina aliisque quisquiliis perfuso; junctimque autem aëri liberiori expositis. Plura vide apud *Glauberum.* Ita etiam (5) quod se caveis, seu parietibus, calce obductis, striarum aut nivis adinstar, adhæret, cum lixivio cineris in nitrum verum excoqui potest. Sic & (6) quibusdam in regionibus, v. g. *Magdaburgensi*, *Halberstadiensi* &c. terra usque adeo nitrosis scatet particulis, ut undiquaque circa fundamenta, quibus domus superstructa est, colligatur. In Ægypto Terra admodum nitri ferax est, Incolæ ejus Nilum olim in certos lacus derivabant, ore lacus cujusvis obstipato, ardor solis sensim aquam, quæ nitrum e terra elicuit, abigebat, restante nitro, terræ in superficie indurato. Ingentem ejusdemmodi nitri copiam conspexerunt prope mare rubrum in planicie quadam *Bellonius* Libr. II. Cap. LXXVII. & *Monconys dans la Voyage d'Egypte.* Ros vel pluvia terram madefaciens caussa est, ut ex terra effloresсat, calor autem id ipsum concrescere facit, dispulsis in aërem aquæ particulis.

Sed nitrum hujusmodi, ut §. I. ostendi, a nostro est diversum.

IV. Principia nitri, opinor, sal *alkali* fixum, & acidum cum modico oleo mixtum, esse. Ei, quod in Ægypto inque Asia provenit, admixta est nimia salis *alkalici* portio: in nostro autem nimia in cacabi, vel in cuparum, fundis, paulo ante quam nitrum sincerum concrescit, seorsim subsidet. Lixivium, quod e terra nitrosa fit, concrescere in crystallos plerumque nescit, nisi prius cineribus quercus, fagi &c. aliquoties superfusum fuerit, cujus rei ratio videtur esse, quod istud lixivium nimio acido & oleo dotatum sit, quæ ab *alkali* cinerum prius invertenda sunt. Quandoquidem vero usu venit, ut debitam cinerum portionem artifices lixivio non adhibeant; ideo hi lixivio nitri per cineres colato, & in caldario ad convenien-

Ex quibusnam principiis nitrum, quod nunc in usu est, concrevit?

nientem ſpiſſitatem decoquendo, per vices affundunt acetum, quod iſtud nimium *alkali* immutat, & efficit ebullitionem, unde lixivium valde ſpumeſcit. Sedulo autem tunc temporis lixivium deſpumant, quia in ſpuma habetur ſupervacaneum oleum, quod concretionem nitri inhibet. Objicienti autem mihi, ergo alkali ab aceto immutatum facit etiam ad compoſitionem nitri, reſpondeo, id ſeorſum in lixivio ſubſiſtere, & non concreſcere; de eo enim mihi compertum eſt, id ad *cryſtalliſandum* eſſe inhabile. Exemplum habemus in terra foliata tartari. Poſthæc Experientia nos docuit ſalia *enixa* ita natura comparata eſſe, quod ſi v. g. ſal commune, nitrum & tartarus vitriolatus ſ. q. aquæ tabuerint, dehinc, ut mos eſt, *cryſtallizentur*, in eodem liquore ſeorſim ſubſidere quodlibet ſal, & nativam formam ſervare, quod quadratam habet, ſal commune: quod cylindraceum, nitrum; quod priſma refert, tartarum vitriolatum eſſe. Cæterum non negaverim & aquæ & terræ nonnihil in nitro ineſſe, ſed hujus aliquantulum modo, illius autem plus; perluciditas enim cryſtallorum nitri ab aquoſis, & tota ejus in ardendo conſumptio, a paucitate terreſtrium particularum dependet.

Sua quibuſque ſalibus *enixis* figura propria eſt.

Supereſt, ut quorundam, qui putant nitrum integrum, vel ſaltem ejus ſpiritum acidum, athmoſphære ineſſe, errores convincam. Nam ſi utriuſlibet moleculæ, aut in media, aut in ſuprema, ut plerique opinantur, aëris regione habitarent, tunc utique in cacuminibus tectiſve ædificiorum æque nitrum atque infima progeneretur; atqui falſam eorum opinionem eſſe, oſtenditur eo, quod *Mariottus* in terra, ex qua nitrum eductum erat, periclitatus eſt. Hanc diu diuque enim in ſuperiori ædificii parte collocavit, experiundi ergo, num de novo ea nitroſa evadat, ſimiliter ac alia ejuſdem terræ portio in cella poſita evaſit. Verum fruſtra illius laborem a ſe ſuſceptum fuiſſe, aperte ingenueque fatetur. Sunt etiam, qui opiniantur nivem nitro divitem eſſe. Accepi aliquando ejus Uncias decem, quas in olla lapidea ſupra ignem poſita ad ſiccitatem decoxi, erant tum mihi grana tria circiter materiæ ſolidæ, quæ ſupra prunam poſita inſtar nitri deflagrabat. Alia vice autem in nive denuo periculum feci, ſed nequicquam in ea erat. Fortaſſis hæc recens erat, & non diu ſupra terram incubavit, ut illa, quam me-

Quæritur in ea quæſtione, quæ eſt de natura athmoſphæræ, ſitne in ipſa nitrum, nec ne ſit?

memini veterem fuisse. Observamus præterea in ædificiis, longa annorum ſerie consumptis, inque altitudinem erectis, ferrum, quo in constructione opifices usi sunt, prope terram maxima ex parte corrosum, inque ferruginem immutatum: quum tamen idem, in superiore turris cujusdam peraltæ parte, integrum, vel paululum modo alteratum sit, Itaque ex hoc apparet acriores, i. e. nitrosas, vel alius generis salinas particulas, majori in copia in inferiore, quam in superiore aëris, regione commorari; alioquin, si nempe ubique in eadem copia essent, parem in ferro corrodendo effectum edidissent. Ex hisce præmissis, tamquam ex necessaria consecutione conficitur, nitrum (1) ibi maxime provenire, ubi terra sale *alkali* fixo, & acido, & oleo vel bitumine, abundat: (2) calorem subterraneum, vel solis, & aërem facere, ut diversa ista principia convenienter inter se coalescant, & (3) neu nitrum sincerum, neu ejus spiritum, in superiori aëris regione inesse.

Consectaria.

V. Licet nitrum, ut satis superque ostendi, ex variis principiis compositum sit, non dubitavi tamen id in salium *enixorum* numero collocare. Siquidem id neque cum acido affuso ebullit: dein quia pariter atque cæteri sales in totidem partes, alkalicam puta & acidam, dividi potest. Hoc præterea nitri proprium est, ut, si ab admixto sale communi secretum, in crystallos semper cylindraceas concrescat. Et quamvis forsitan sal tale adesset, illud tamen propriam formam retinet, & hoc separatim in quadratam prius, antequam nitrum, concrescit; cujusmodi, quod ad vires attinet, ipsi communi similis est. Præterea comperimur hocce sal coquinarium primo concrescere, superstite liquore nitro repleto, repetita exhalatione in crystallos oblongas concreturo. En experimentum fallax, cujus mentionem facit *l'Emeri dans le Cours de Chymie*, nitrum utpote, diu ac multum in aqua coctum, converti in sal commune. Puto autem eum, & *Zwelferum*, qui nitrum cum aqua destillari posse arbitratur, oscitantes hallucinatos fuisse, nitro vulgari plerumque admixtum esse aliquotam salis communis portionem, atque hanc primo in fundo subsidere, relicto lixivio, sincero nitro referto.

Nitrum est sal *enixum*.

Nitri proprium.

Possit ne nitrum in sal commune immutari?

VI. Quandoquidem in nitro, quo veteres usi sunt, sal *alkali*, ut

Nitrum veterum.

a recentiorum nitro efficientia diverſum eſt.

ut §. 1. indicavi, primas tenet; ideoque id longe aliam, quam noſtrum, vim habet. Ut autem medico, in curatione ægrotorum compoſitiones veterum uſurpaturo, medicamentum ſit, quod eoſdem effectus, quos veteres ei tribuerunt, habeat, & oportet & opus eſt, nitro noſtro tertiam vel quartam ſaltem ſalis tartari partem admiſceri. v. g. Si quis *Dioſpolitico* ad intemperiem ventriculi frigidam corrigendam, ad pituitam incidendam, ad flatus diſcutiendos (maxime enim id contra hæc valet) uti velit, is hoc pacto id conficiat, ℞. foliorum Ruthæ recentis minutatim conciſorum ℥iß. ſeminis cumini, piperis nigri ana ʒvj. nitri noſtri purificati ℥ß. ſalis tartari ʒij. mellis deſpumati q. ſ. f. ſ. a. Electuarium. Galenus equîdem Libr. VI. Cap. XIV. de tuend. valet. jubet ſingulorum pares portiones accipere, vel nitri dimidiam, pro iis, quorum alvus liquida eſt; verum, quoniam rutha exiccata effœtas vires habet, ideo recentis plantæ folia ſumpſi, & quidem duplum, quia ſiccatis multo graviora ſunt.

Dioſpolitium Galeni.

Nitrum noſtrum quam efficiendi facultatem habeat.

Cæterum uſus quotidianus docuit nitrum noſtrum habere vim refrigerandi, & materiam tenacem incidendi; adeoque commode dari contra quamvis inflammationem, ut anginam, pleuritidem &c. & in febribus ardentibus, & in aliis morbis, ubi ſanguinis æſtuatio eſt. Quin etiam, ſi id purgantibus admiſcetur, facit, ut ea blande ſine torminibus fere alvum expurgent. Doſis a gr. x. ad ℈j. confert etiam plurimum parti inflammatæ, aqua diſſolutum in lana vel linteolo admotum: quin & tonſillas & fauces ejus gargarizatio adjuvat.

Quo pacto in corpore humano agat?

Quare autem nitrum auxiliatem contra dictos affectus vim habeat, ratio mihi videtur tribuenda eſſe peculiari nitri moleculârum formæ, quæ in cernendi ſenſum cadit. Equidem tanta nitri corpuſculorum in aqua diſſolutorum tenuitas eſt, ut aciem fugiant: at enimvero, ſi ſupervacua aqua, cui innabant, paulatim exhalata, & in loco frigido ad concreſcendum collocata fuerit, conſpicimus ei refrigereſcenti primo corpuſcula exigua oblonga innatare, ad quæ ſenſim ſenſimque alia atque alia adjungere ſe, donec adeo magna & ponderoſa fuerint facta, ut ab aqua non amplius intra poros ſuos detineri poſſint, ſed in fundo ſubſideant. Igitur quum hæc oblonga nitri corpuſcula, quæ tanquam totidem ſpicula conſideranda ſunt, ad pituitam vel

vel alium quemvis humorem lentum pervenerint, ſolent ſe huic interponere, & ejus cohærentiam tollere, & ſi potus quiſpiam tenuis ſuperbibatur, pituita tum fluida efficitur, atque apta ad per loca, corporis humorum ſecretioni deſtinata, expellendum. In inflammationibus, in febribus acutis, medici plerique ſtatuunt ſanguinis motum inteſtinum eſſe adauctum. In his caſibus cylindracea nitri corpuſcula interponunt ſe globulis ſanguinis, quo facto hi ad movendum quodammodo inhabiles fiunt, &, quod conſequens eſt, caldor corporis miteſcit.

ARTICULUS I.

Cryſtallizatio & decoctio nitri, unde

1. Nitrum depurgatum.

Nitrum quippe originem a ſale communi, ut in præcedentibus dixi, traxit, plurimum quandam ejus portionem ſibi habet permixtum: quin minus nonnunquam aliis rebus conſpurcatum eſt. Nam nitrum probum pellucidi albicantis debet eſſe coloris, prunæ ſuperpoſitum debet totum cum ſtrepitu deflagrare, &, cum *cryſtallizetur*, in priſmata hexangularia concreſcere. Nitrum vero hiſce notis carens, purificatione indiget, quæ ſic inſtituitur. Solve impurum nitrum ſ. q. aquæ fervidæ, ſolutum cola, & decoque deinçeps, ut mos eſt, liquorem in loco frigido ad concreſcendum repone, ſic ſal commune, ſiquod modo adeſt, ſeorſim forma quadrata, cum paucis hinc illinc interſperſis nitri cylindris in fundo vaſis ſubſidebit, quo facto liquorem iterum decoque, & *cryſtalliſa*, ſic tandem nitrum concreturum eſt in cryſtallos oblongas; perge etiam atque etiam, ut ab initio factum, donec liquor maxima ex parte in ſal concreverit.

Nitri ſinceri nota.

2. Sal Polychreſtum.

Cape reſiduum a deſtillatione ſpiritus ſulphuris compoſiti, idque ſ. q. aquæ calidæ diſſolve, cola per chartam, decoque leniter, & *cryſtalliſa*. Sin vero aliquis parvi æſtimat ja-

cturam spiritus, sulphur enim & nitrum non sunt merces adeo caræ, is capiat singulorum pares portiones, quas pulveratas per vices catino candenti injiciat, donec sulphur deflagraverit, post materiam refrigeratam aqua fervida solvat, & in labore pergat, ut antea dixi. Hoc sal tam sapore quam forma non differt a tartaro vitriolato. Utrorumque enim eadem ratio est. Scilicet in vitriolo in sulphure & in allumine ejusdem generis acidum inest: quod ipsi admixtum est, differentiæ, quæ inter dicta intercedit, auctor est. Nam, si dictum acidum vel ferro vel cupro adjunctum, oritur Chalcantum: si oleo subtiliori, sulphur: si cretæ, alumen. Igitur, facta sulphuris cum nitro accensione, sulphuris acidum, tanquam gravius, pellit acidum nitri e poris *alkali*, quod deinde illud denuo occupat, postquam acidum nitri & sulphuris pars oleosa per ignem fuerunt in aërem abacta. Cæterum mihi Genevæ commoranti duo salium genera, alterum sal polychrestum, alterum anodynum dictum, ostendebantur. Utrumque Rupellæ a Dn. *Seignette* confectum erat: illo Galli utuntur ad æstum sanguinis, ad sitim compescendam: quin etiam, si drachmæ sex jusculo solutæ sorbentur, ad alvum subducendam: altero autem utuntur in febribus, ubi pervigilium adfuerit. Ex quibus autem utrumlibet sal componatur, non potui tum temporis investigate.

In quo vitriolum a sulphure & ab alumine differat?

Sal polychrestum, & anodynum Dn. *Seignette*.

3. Nitrum *scordeatum*. *Papaveratum* &c.

Aliquando nitrum plantæ cujusdam succo imbuitur, ut magis auxiliarem contra varias corporis ægritudines vim haberet. Hoc pacto labor instituitur. Cape succum plantæ cujusvis purificatum vel loco ejus decoctum, in hujus, q. s. dissolve nitrum, q. libet, postea *crystallizentur*, ut mos est; vel ad siccitatem modo decoquantur: caveas tamen, ne in fine adurant.

4. Nitrum Corallatum, Perlatum, Saturnisatum &c.

Eandem ob rationem hujusmodi quoque excogitatum est. Fit tali modo. ℞. nitri p. ij. dissolve s. q. aquæ, his adde solutionis siccæ coralliorum, vel margaritarum, vel sacchari saturni, vel similis p. j. in olla terrea junctim ad siccitatem coquantur.

Vires,

Vires, dosis.

Quodvis hujus generis nitrum in liquore conveniente tritum bibitur contra æstum febrilem, morbos malignos, pleuræ pulmonumque inflammationem. Dosis a gr. x. ad ℈iß.

ARTICULUS II.

Calcinatio vel liquatio nitri, unde

1. Lapis Prunellæ, Cryſtallum minerale.

Ex angina, quam aliqui prunellam appellant, cui efficaciſſime ſubvenit, nominatur. Fit ita. ℞. nitri ſinceri, q. v. crucibulo immiſſum liqueſcat in igne, liquato, ſi circiter ℔ una eſſet, per vices fruſtulorum ſulphuris citrini: vel, ſi mavis florum ſulphuris ℥j. injiciatur, conſumpto ſulphure ei inſuper ʒj. circiter ſalis ammoniaci crudi immittatur, hinc in orbiculos ſupra laminam æream: aut in unum fruſtum ad refrigerandum, effundatur.

Vires, uſus, doſis

Interius alexipharmicis admixtum plerumque datur. Quantum ad ejus vires attinet, eaſdem fere, quas nitrum purificatum, habet. Exterius inflammationes, privatim vero tonſillas & fauces ejus in liquore accommodo ſoluti gargarizatus adjuvat. Doſis a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Quoniam additione ſulphuris una cum hujus oleo complures acidæ nitri particulæ avolarint, & harum locum acidæ ſulphuris expleverint, emergit alius generis compoſitum, quod quadantenus ante dictum ſal polychreſtum refert. Sal ammoniacum additur, ut non tam facile, quam ſolet, ab aëre humido tabeſcat.

 2. Ni-

2. Nitrum fixatum, Alkaheſt *Glauberi.*

℞. Nitri q. v. crucibulo immiſſo adjice per vices pulverem carbonum, donec hic non amplius in flammam erumpendo deflagret, quo viſo, quod reliquum eſt, per *deliquium* diſſolve, ſolutum per pannum vel chartam cola.

Vires, uſus.

Eoſdem effectus habet, quos aliquod fixum *alkali.* Multa multi memoriæ prodidere perhibueruntque ope hujus liquoris e variis rebus efficaciſſima remedia confici poſſe. Inter illos eminet ante dictus *Glauberus*, aſſerens ſui conſilii id inventum eſſe; cui tamen ſe opponit Nob. *Boyle*, vir vere antiquiſſimi moris, & priſcam gravitatem ſemper humanitate temperans. Uterque peculiarem hujus rei inventæ ſcripſit tractatulum, quem B. lector conſulat.

ÆTIOLOGIA.

Nitrum quando, & quare incendat ſe?

Nitri naturam & compoſitionem ſupra declaravi. Jam autem memoriæ mandandum eſt, ob interſperſas paucas olei particulas nitrum ſortitum eſſe corpus, quod rarefieri, quod inflammari, maxime poteſt, ſi utpote ei alia res, oleoſas particulas quoque habens, ignis interventu, adjuncta fuerit. Argumenta, quæ ad probandam opinionem noſtram faciunt, non modo regnum minerale, ubi pleraque metalla iiſque affinia aliquanta ſulphuris copia dotata ſunt; ſed etiam regnum tam vegetabile quam animale ſubminiſtrat. Quælibet enim ex iis deſumpta res, aliquanto oleo vel ſulphure donata, ſi nitro ad ignem liquato, injiciatur, in flammam erumpit, i. e. oleoſa rei adjectæ pars aſſociat ſe oleoſæ nitri, hancque ex cavernulis ſuis, in quas abſcondita latebat, prolicit: utraque autem, tanquam ignis materia, ab igne, vehementiorem motum excitante, accenditur. Stridor vel ſtrepitus, quem inflammando edunt, oritur a particulis oleoſis nitri, quæ tanta vi ac velocitate extra cavernulas prorumpunt, ut ſe oleoſis additæ rei particulis aſſociare poſſent.

Sal alkali nitri,

Non ex quacunque nitri cum oleoſo quodam accenſione generatur, ut nonnulli arbitrantur, ſal quoddam *alkali*

li fixum: at solum, si accensio fuerit facta re, *alkali* fixo dotata. In primis vero ad illius productionem faciunt singulæ fere plantæ, & solidæ animalium partes, quæ etiam modicum *alkali* fixi habent. In qualibetcunque dictarum rerum cum nitro accensione utrorumque & acidæ & oleosæ particulæ in aërem dissipantur, remanentibus terreis, quibus *alkali*, quo utrumque dotatum erat, inhæret: quod, aut ab aëre humido, aut ab aqua tantum, in liquorem convertitur. Hoc alkali vero non, ut quispiam suspicari posset, originem modo traxit ab re addita: sed & ipsum nitrum absconditam aliquam ejus copiam habuit; quod necessario inferendum est, quia ex alkali quovis, & spiritu nitri, verum, ut alibi dixi, nitrum produci potest. Ex hoc itaque, in quod aliquid resolvitur: seu, ex quo quidquam conficitur, compositum sit, necesse est. Deinde, si quis ad calculos revocaverit istam portionem salis alkali, quam aliquis e re, nitro addita, elicere potest, tum cognoscet eam utique modicam esse, respectu illius, quæ ex utrorumque inflammatione exoritur. Nam septem unciæ carbonum, quæ sufficiunt ad Uncias sedecim nitri in alkali convertendas, dabunt, cum fuerint in cineres redactæ, vix drachmas duas salis *alkali* fixi; cum tamen hæ cum nitro sincero accensæ dent Uncias trinas alkali puri. Sin vero acceperis totidem nitri vulgaris, satis erit dimidia carbonum pars, & habebis nitri fixi plus minus Uncias duodecim; quale nitrum autem non adeo sincerum alkali est, ut prius: caussa est sal commune, quo, ut supra ostendi, vulgare nitrum refertum est. Cæterum, nitrum cum mineralibus accensum nunquam ob paucitatem alkali, sibi obvium, mutatur in alkali fixum, pariter ac illud vegetabilium additione gignitur. Verum ob copiam acidi, quo refertum est, in frustula dividit ejusmodi dura corpora: imo comperimur, si finita operatione, ancillante aqua rem dissolvamus, idem fere nitrum a nobis obtineri; tametsi haudquaquam negaverim, haud modicam ejus partem aufugisse, quin & junxisse sibi quasdam rei accensæ particulas. Deprehendimus præterea spiritum nitri cum quavis re terrea. v. g. C. C. usto, effervescere quidem, idque totum maxima ex parte in poros suos dissolutum suscipere: verum, quod inde productum, inflammandi vi caret. Enimvero acidæ di-

quo modo in apricum proferatur.

Num in nitro sal quoddam *alkali* insit?

Spiritus nitri cum re terrestri mixtus non in nitrum convertitur.

preinde ac id evenit, si cum re alkali referta conjunctus fuerit.

cti spiritus particulæ non satis *alkali*, quantum pro nitri sinceri constitutione necesse est, sed terram maxime invenerunt, cujus intra poros absconderunt se; dehinc mentiuntur, si junctim ad siccitatem decocta fuerint, salinum quoddam concretum; quod tamen, si igni intensiori committatur, acidis nitri particulis rursus exuitur, restante deinceps terra, apud quam istæ antehac commorabantur. Quapropter autem spiritus nitri, vel pleraque acida, terrestre quodvis, alkali omni destitutum, corpus arrodant, alia caussa mihi non videtur esse, quam ut in duris rebus inveniant poros, quos magis, quam aquæ, quibus antea inerant, expleant. Abactis a terra cum spiritu acido conjuncta aquæ particulis, in quibus aër undulans, cuncta liquida premens majorem, quam in illa, potestatem habet, abierunt utraque in concretum injuriam quidem aëris, sed non ignis, quia non perfecte conjunguntur, ferentem. Sal Ammoniacum denique nitro in crucibulo fuso injectum, majorem hercule commotionem ac turbas excitat, quam ulla hactenus recensita res solet; non modo strepunt jugiter, sed prætera inflammantur; cujus rei caussam puto esse modicum oleum, quod utrique sali intricatum est. In nitro nimis parum olei est, ut id per se accendi possit; verum, dum ad id alia res, oleo donata, advenerit, hoc e latibulis suis erumpit, seque cum alterius rei oleo conjungit, ac intercedente igne flammam concipit: strepunt autem utraque vehementer propter intermixtas sali particulas aquæ, quæ igni adversantur.

Spiritus nitri quare solida corpora corrodat?

Sal ammoniacum cur cum liquato nitro se accendat, & crepitum efficiat?

3. Nitrum Cachecticum.

Recipe vitrioli martis partes quatuor, nitri crystallisati p. vij. arcani duplicati p. v. f. q. aquæ dissolvantur, colentur, decoquantur hinc ad siccitatem. Jubet equidem Schroderus vitriolum martis ad ruborem ustum capere, unde sal hocce rubrum colorem contrahit; sed præstantinus evadet medicamentum, si dictæ simplici viæ tantummodo institerimus. Dosis a gr. x. ad ʒß.

ARTICULUS III.

Nitri destillatio, unde

1. Spiritus nitri vulgaris.

Recipe nitri pulverati p. j. terræ cujusvis siccæ, vel laterum partes tres, pulverata ac mixta retortæ ad mediam immittantur, destillenturque, prout mos est, ex igne aperto. Finita destillatione, quam cognoscere potes, si subdato retortæ intenso igne nullus vapor ruber amplius prodeat, spiritus ad usum asservandus.

N. Quum species destillationi dicatæ valde siccæ forent, in vas recipiens aliquot unciæ aquæ injiciendæ sunt, ut spiritus, sub forma vaporis prodeuntes, vehiculum inveniant, cui innatare possint. Nam quodlibet sal, quippe spiritus est, pro receptaculo suo desiderat aliquam vel terræ, vel aquæ portionem, cujus in defectu utique in auras avolaret.

Vires, usus, dosis.

Acida quamvis hoc seculo a plerisque medicis fastidiantur, quasi vero essent corpori nostro maxime nociva; quæ sententia, ita possessis hominum sensibus, in tantum fastigii adolevit, ut hodie etiam in magna parte gentium prævaleat; nihilominus tamen alicubi locorum, præcipue in regionibus calidis, ubi æstuatione ebullitioneve sanguinis homines potissimum afficiuntur, magnum momentum afferunt, ad alkali sanguinis, unde plurimi motus inordinati, vel nimis fluidus sanguis ortum trahit, infringendum; quare julapiis refrigerantibus, ut vocantur, quandoque admiscentur. Dosis prout spiritus acris v. g. a gt. ij. ad x. sed dantur vehiculo aquoso, ut diluatur acrimonia ejus.

Acida usum in Medicina habent.

ÆTIOLOGIA.

Salibus compositis, quæ igne intenso liquata, vix exhalant, atque ideo acidum, quod ipsis immixtum est, ab iis secerni nequit,

oportet ſolidum quoddam corpus, quod fuſioni eorum impedimento eſt, addi: ita enim ignis in illa impingere poteſt, ac acidas, tanquam minus ſtabiles, eorum moleculas, ex cavernulis ſuis pellere. Proinde, ut noſtri voti compotes fiamus, neceſſe eſt, triplum terræ iis admiſceatur; ſi ſimplum, ſi duplum foret, perraro, ob utrorumque liquationem, deſtillatio ex ſententia ſuccedet. Singulare in nitro eſt, quod ejus ſpiritus[1], ſi modo nitrum ſincerum ſumpſeris, forma vaporis rubicundi prodeat: qui color certe a ſingulari particularum ſitu dependet, luminis radios taliter reflectente: idem color adhuc manet, ſi acido vitrioli ſpiritus nitri admixtus fuerit; neutiquam autem, ſi ei parum vel ſalis communis, vel ammoniaci, vel & eorundem ſpiritum, immiſſum fuerit, tantulum fortaſſitan oleum, quod nitro, ut paulo ante dixi, ineſſe, hujus phœnomeni auctor eſt; quod autem ab horum additione vel ſubjugatur, vel alium plane, atque prior erat, partium ſitum nanciſcitur.

Hoc nitri proprium eſt, ut in deſtillando vaporem rubicundum expiret.

N. Spiritus nitri potentiſſimus hoc pacto fit. ℞. Nitri ſinceri part. v. pulveratis & retortæ vitreæ immiſſis ſuperfundantur olei vitrioli p. IV. Excipulum bene muniatur, hinc ex arena deſtillatio inſtituatur, donec conſpexeris nullas guttas amplius retorta extillare. Spiritus deinde in vaſe bene clauſo aſſervetur. Si ejus guttæ aliquot pauco oleo vel cinnamomi vel ligni ſaſſafras, vel caryophyllorum ſuperfundantur, illico ingens rerum fit ebullitio, quam flamma inſequitur. Experimentum hoc facit ad demonſtrationem naturæ ignis, eum utpote eſſe rapidiſſimam olei cum particulis aëris commotionem. Reſiduum ſal differt a ſale mirabili *Glauberi*, ac poſſunt ei metalla, aliaque mineralia immiſceri, ut juncta uniuſmodi corpus referant: quorum quodvis ſingularem vim in curatione morborum habet.

Olea quædam cum ſpiritu nitri mixta incenduntur.

2. Spiritus carminativus de tribus, anticolicus.

℞. Nitri optimi, tartari albi ana ℔j. pulverata ac mixta retortæ candenti, foramen in ſuperiori ventris regione habenti, per vices injiciantur; retortæ autem annexum ſit vas recipiens ſatis capax, cui immiſſa ſit ℔j. ſpiritus vini *rectificati*. Finita operatione ſpiritus per chartam coletur, & ad futurum medici uſum aſſervetur.

N.

N. E residuo, beneficio aquæ sal *alkali* fixum elicitur, quod vice salis tartari interdum adhiberi potest.

Vires, Usum

Titulus indicat. Vino vel aqua menthæ vel simili vehiculo idoneo ad bibendum porrigitur. Dosis a gt. x. ad xxx.

ÆTIOLOGIA.

Res oleo vel sulphure refertas cum nitro mixtas, si prunam admoveris, vel in vas candens injeceris, derepente flammam concipere, semel atque iterum dixi. Tartarus ex acido, *alkali*, oleo & terra: nitrum ex acido & *alkali*, conflatum est. Quæ si dicto modo retortæ injiciantur fit rerum accensio, in qua utriusque particulæ acidæ & oleosæ sui juris fiunt, quæ a calore in vas annexum sub forma fumi pelluntur, ubi a spiritu vini suscipiuntur: hic enim in caussa est, ut ex principiis adeo inter se diversis uniusmodi liquor emergat. Dictis volatilioribus principiis in excipulum ab igne pulsis, restant in retorta nitri & tartari particulæ alkalicæ & terreæ. Ut autem sal purum evadat, oportet residuum aqua solvi, colari, dehinc ad siccitatem decoqui.

3. Spiritus nitri dulcis.

Fit pari modo, ut spiritus salis dulcificatus, si spiritum nitri nempe pro spiritu salis substituas.

Vires, usus, dosis.

Materiam viscerum tenacem attenuat potenter, inciditque, inde iis, qui colica vel flatibus afflictantur, utilissimus est. Proficit adversus febres ardentes, & maxime facit ad sitim, quæ in variis morbis urget, explendam. Eo etiam appetentia ciborum invitatur. Dosis a gt. x. ad xx., quæ liquori accommodo immixtæ bibuntur.

CAPUT III.

De Vitriolo.

I. Rem aggrediar declarandam, quam, ut omnis antiquitas fabulosa, miræ compositionis miræque virtutis credidere primi Chemici: &, qui aliquid diligenter & acute scienterque potuere aut dicere, aut scribere, mira etiamtum ei imposuerunt nomina, ac tam multa, ita ut nescias, quid rei per hæc significare voluerunt. Utut sint, fuerunt, imo etiam nunc complures sunt, qui putant illis referri mysteria, & singulare aliquid per ea significari.

Omnia enim stolidi magis admirantur, amantque
Inversis quæ sub verbis latitantia cernunt. *

* Lucretius Lib. I.

Sed quia ego in animum induxi plane & perspicue rem Chemicam scribere, ea de caussa illorum mysteria missa faciam: versabor autem in hoc, ut, quantum potero, & satietati lectoris, & ignorantiæ, subveniam.

Vitrioli etymologia.

II. Vitriolo Græci nomen imposuerunt χάλκανθον, Latini atramentum sutorium, sutores quippe ejus ope coria atro colore inficiebant. Vitriolum autem dictum est, quia, concrevit in frustula translucida instar vitri. Germani vocant *Kupfer wasser*. Reliquæ in Europa gentes & nationes eandem latinam nominationem fere retinent. Multæ ejus inveniuntur species: immo asserere non dubito, quotquot locos natales habet, totidem & ejus dari species, & colore & sapore inter se diversam. Singularum singulæ proprietates sunt: alia enim est Goslariensi, alia Hungarico, alia Anglico &c. Totum cujusvis vitrioli discrimen in re solida, ab acido, dissoluta, positum est, utraque enim, tam res solvens, quam solvenda, plurifariam rem productam invertit, aliamque formam, atque vim efficit. Apud Chemicos in usu sunt vitriolum Hungaricum, Romanum, Cypricum, Tyrolense: cujusmodi scatent cupro, quare & iis color cœruleus & sapor amaricans: Goslariense ad utramque partem, ferrum puta & cuprum, vergit: Anglicum præcipue ex ferro ortum traxit. Aliquando etiam in usu est vitriolum album.

Vitrioli genera.

III. Me-

III. Metallum quodvis ab acido quolibet corrosum, in solidum pellucidumque corpus, aut per naturam, aut per artem, redactum a plerisque recentioribus vitriolum vocitatur. Istud, quod arte fit, & cujus confectionem Sect. I. Cap. IV. vel VII. ostendi, par ac simile est nativi. Quod cum ita sit, efficitur ex eo utrumlibet ex iisdem rebus ortum duxisse. Videlicet mineram cujusvis metalli ab acido sulphuris corrodi, ac ratione diversitatis metallorum corrosorum emergere alium atque alium rei compositæ colorem, saporem, & formam. Fodina namque vel cupri, vel ferri, vel alterius metalli ferax, ejusdem generis suppeditat vitriolum: raro auri, perraro argenti & stanni habetur vitriolum. Hungarico tamen nonnunquam aliquantam auri portionem adjunctam esse, artifices deprehenderunt. In tellure reperiuntur interdum genera vitrioli adeo pura, inque strias formata, ut non indigeant artificis ad purificandum. Datur etiam vitrioli species albi coloris, quæ secundum exteriorem faciem ipsi amiantho similis, præterquam quod vitrioli sapore prædita, & in aqua dissolvi apta sit. Cæterum scaturiunt aquæ in ipsis fodinis vitrioli oppido imbutæ; cujusmodi adjuvante coctione, & *crystallizatione* tantum, in vitriolum rediguntur. Evaporatio vel coctio istarum aquarum & similium, ex quibus vitriolum conficiendum est, in plumbeis ahenis potissimum peragitur: quoniam vasa & cuprea, & ferrea, a talibus aquis, facile roduntur; plumbea autem, quamquam etiam tractu temporis pereant, earundem vim aliquandiu sustinent. Fit etiam vitriolum ex terra, lapidibus, metallo quodam & sulphure refertis, qui leviter ustulati aliquandiu aëri exponantur, ut particulæ humidæ, aëri innatantes, insinuent se in poros salis acidi: quod, cum ita fluxum redditur, magis aptum est ad in quosvis rei dissolvendæ poros ingrediendum. Nam majorem copiam, salia si sensim sensimque agant, dissolvunt rei rodendæ, quam si subito ac impetu, coctione sc. eam adorientur. Album vitriolum aut adhæret intrinsecus ahenis plumbeis, in quibus vitriolum excoquunt, & tum ipsius plumbi corrosa pars est: aut fit ex venis tum plumbo, tum cupro refertis, quæ, more metallicorum ustæ, in cupam aqua calida repletam, injiciuntur, hinc ope aqua ex iis vitriolum elicitur. Superstes hujus

Vitriolum ex quibus rebus concretum sit?

Vitrioli albi origo.

jus mineræ, e qua vitriolum eductum, pars dimidiam propemodum exhibet metalli portionem; ex qua apparet, alteram, cujus jacturam fecimus, in vitriolum commutatum fuisse.

IV. Vires vitriolo quidam Chemiæ antistites adscripserunt, quas mente comprehendere vix, aut omnino non, possumus. Neque vero experientia, quam medici quasi obrussam in Medicina facienda adhibendam suadent, docet vitriolum tantum in Medicina usum habere, quantum aut grandiloquus Basilius Valentinus, aut gloriosus Paracelsus, ei tribuit. De eo tamen nobis compertum est, quod si exterius parti corporis sauciatæ admoveatur, id cohibere quæcunque sanguinis profluvia, aliorumque humorum, coagulare nimirum ejuscemodi humores, ut non extra vasa profluere possint; qualem coagulationem autem oriri existimo, quando particulæ acidæ vitrioli conjungunt se cum alkalicis, quibus humores corporis referti sunt; qua de caussa solidæ utrique intermixtæ particulæ, suæ spontis factæ, crassitiem isti humori inducunt. Eandem ob caussam & lippitudini, ubi glandulæ lachrymales exsudant lachrymas justo salsiores, ipsi tenerrimæ oculorum structuræ valdopere infestantes, plurimum confert, privatim vero vitriolum album. Plura de his rettuli §. vi. sub ferro. Interius, si majori dosi, quam fas est, exhibeatur, unumquodque fere stomachum, ratione particularum acrium, irritare solet, adeoque vomitionem inferre. Paululum ejusdem pulverati naribus immissum copiosum adducit mucum: quapropter a circumforaneis errhini loco, ad educendos capiti infensos humores, sæpe sæpius adhibetur vitriolum album modico euphorbio permixtum. Sed satis de vitriolo crudo scripsi, ordo scriptionis nostræ postulat, ut jam, quomodo id omnifariam a Chemicis tractetur, tirones edoceam.

Efficientia vitrioli.

Quo pacto agat?

AR-

ARTICULUS I.

Vitrioli Cryſtallizatio, *unde*

I. Vitriolum purificatum.

Recipe vitriolum quodvis impurum, diſſolve ſ. q. aquæ, per chartam cola, &, ut mos eſt, in cryſtallum, i.e. pellucidum corpus redige. Operationem tradidi Lib. II. Cap. II. Tit. I.

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus; ſic etiam ex hoc, ſi nempe cupro refertum, conficitur pulvis *ſympatheticus*. Scilicet ejuſmodi ſoli tantiſper exponitur, donec in pulverem candidum converſum fuerit. Non una eademque via progrediuntur, qui pulvere hocce utuntur: alii enim linteum, ſanguine vulnerati infectum, pulvere aſpergunt: alii linteolum aquæ tepidæ, in qua nonnihil pulveris ſolutum, immergunt, quod ex ea extractum aëri ad exiccandum exponunt: alii alias rationes ineunt, quæ Theatrum ſympatheticum pervolventi innoteſcent. Quantum vero ad curationes ſympatheticas, earundemque cauſſas, attinet, ſcio, de his tam medicos quam philoſophos diu multumque inter ſe digladiatos fuiſſe, & controverſiam etiamnunc haud diremptam eſſe. Memini equidem complures iſtiuſmodi curationes, gravioribus morbis adhibitas, ſæpe ſæpius audire & legere, & eas ex ſententia ſucceſſiſſe: verum mihi ea res pro magnitudine non ſatis comperta eſt. Nam bis tantum experimentis deprehendi dictam curationem ægris commodam eveniſſe. Unius exempli mentionem feci pharmaciæ ſynopſi, titulo pulv. ſympathet. alterum heic ſupponam. Nobilis quidam, Doctrina liberaliter imbutus, a me, abhinc circiter ſex annos, per literas rogavit viam, dictam curationem in aliquo, qui diu ac multum coxarum doloribus conflictabatur, inſtituendi. Reſponſum a me tulit, me ipſum omnes *encheiriſes*, quæ ad hanc in omnis generis morbis inſtituendam requiruntur, ignorare; deinde me eam non magni facere, quia, ſi aliquod commodum cuipiam ex hoc eveniat, id aut caſu, aut acerrima cogitatione,

Hiſtoria curationis *ſympatheticæ*.

uſu

uſu potiſſimum venire. At tamen ſi videatur ipſi imaginatio multum apud ægrotum pollere, quod tum periculum faciat in urina, quam noviſſime fecit æger; cui immittat Unciam vitrioli de Cypro pulverati, foliorum ariſtolochiæ longæ & Chamæpythios, ſingulorum manipulum unum: &, cubante in lecto ægrotante, vaſculum, cui dictæ res immiſſæ, cineri calido imponat & exſpectet, num ſudor toto corpore manet, & dolor ſe remittat? Quod ſi ita ſuccedat, experimentum ſemel atque iterum, cum urina haud dudum reddita & rebus recentibus, faciat. Haud diu, poſt miſſum hocce reſponſum, me inviſebat aliquis, qui cum illo cognationem propinquam habet; quærebam ab hoc, num cognatus dictam curationem inſtituiſſet: ajebat, & cognatum eum ipſum ægrotum fuiſſe, de quo in literis mentionem fecerat, &, quod res eſt, curationem eidem ex ſententia ſucceſſiſſe. Mira mihi ac incredibilis ea videbatur quod commoda iſti eveniſſet, cui per meas literas putavi omnes anticipatas opiniones præcidiſſe. Sed contra eſt experimentum. Quæro jam quid ſit? quod talem curationem effecit. Profecto non ſpiritus aliquis, cui illi, qui de familia Paracelſi ſunt, multum tribuunt: eum enim puto rebus corporeis cogi non poſſe, ut ſaluti ſit homini. Nec phantaſia, quæ utique mirum quantum apud credulos pollet, cauſſa curationis erat: quippe eam exiſtimo non plurimum apud virum literis eruditum, cui eam ut ridiculam, atque adeo contemnendam, præſcripſi, potuiſſe. Sunt quidem aliqui, qui objiciunt.

Quod multa in terris fieri cœloque tuentur,
Quorum operum cauſſas nulla ratione videre
Poſſunt, ac fieri divino numine rentur
Vel: *Quod certis in rebus ineſt ſecreta facultas.* *

* Lucretius Lib. 1.

Sed cum his aliqui de recentioribus ſapientiæ ſtudioſis, quibus ſannionum quidem ſatis eſt, ſalis vero parum, cavillantur: volunt enim effectus, utut ſint, per cauſſas rerum explicandos. Igitur, ut aliquid, quod vero ſimile ſit afferamus, confugiendum eſt ad peculiares rerum exhalationes, quæ niſi in id, cum quo congruunt, agunt. Dari autem iſtiuſmodi exhalationes, arguunt variæ beſtiæ, quæ a plurimis rebus afficiuntur, quas homo quinque animi nunciis haudquaquam percipit. Quid? quod

quod ex rebus inanimis quædam sunt, quæ non modo cominus, verum etiam eminus in se mutuo agunt, v. g. solutio sulphuris cum *alkali* facta fervens exhalat corpuscula, quæ saccharo saturni, longe in eadem camera deposito, nigrorem inducunt. Eundem observavi in charta, per quam spiritum Cornu Cervi colavi. Quid atramentum *sympatheticum*, quid magnes valeat, res nota ac manifesta omnibus est. Verum enimvero, quomodocunque dicta se habeant, non adeo speciosa hæc sunt, quo minus mihi aqua hæreat in determinanda caussa, quæ agat in loca procul inter se dissita. Sin unquam fuerit facta ejusmodi curatio per tantam locorum distantiam, quantam aliqui hujus curationis encomistæ jactant, ingenue fateor, me ad caussas ratione investigandas inhabilem. Sed e diverticulo in viam.

Dantur corpuscula, tametsi intervallo locorum disjuncta, quorum vim & effectum videmus.

2. Arcanum duplicatum.

Conficitur e Capite mortuo aquæ fortis, scilicet cape ejus quantum vis, idque ex aqua coque, ut sal, quod a destillatione in eo reliquum est, tabescat, solutio colata, postquam humorem nimium exhalare siveris, *crystallizetur*. Sal, quod in fundo vasis subsidit, exemptum, sicca, & asserva.

Vires, *dosis*.

Prodest febribus tum intermittentibus, tum acutis; sic & facit ad tenacem materiam ventriculo inhærentem incidendam. Dosis a ℈ß. ad ℈iß.

E P I C R I S I S.

Prout aqua fortis, ob varias compositiones & justo intensiorem in destillando ignem, alia alia acrior, & aut plus aut minus vitrioli acido referta est: ita medicamentum, ejus ex capite mortuo confectum, non uno modo agit, sed contingit non raro, ut si non vomitio, alvi subtractio saltem ex ejus usu oboriatur. Ut autem nobis medicamentum sit, quod aut sudorem aut urinam tantum moveat (tale enim exoptamus) conficiatur aqua fortis ex paribus portionibus vitrioli saporis subdulcis, ad alborem usti & nitri sicci; utraque retortæ, vel cucurbitæ

Præceptum conficiendi arcanum duplicatum.

ferreæ indita, destillentur ad expulsionem spirituum rubicundorum: post e refrigerato residuo, sal, ut dixi, eliciatur; vel sali huic, si nimis adhuc foret austero sapore, itaut nauseam excitet, addatur, ut monet *Schroderus*, aliquota nitri pars, tanta sc. ut, siquando crucibulo immissa ignique imposita, apte liquefiant, quo facto laborem perfice, ut paulo ante indicavi.

3. Gilla Theophrasti.

Licet quodcunque vitriolum, maxime vero id, quod æris consors est, vomitum cieat: aliqui tamen, ventriculum purgandi caussa, elegerunt vitriolum album; quale, ut magis purum evaderet, aqua dissolverunt, colatum spissaverunt ad siccitatem.

Vires, usus, dosis.

Inter mediocria emetica, quæ non tam potenter, quam quæ e stibio confecta assolent, agunt, refertur: quare aliquando, cum materia vitiata primis viis etiamnunc inhæret, non sine emolumento ægro exhibetur. Jure carnis vel cervisia calida, in qua more salium tabescit, ad devorandum porrigitur. Dos. a ℈ß. ad ℈ij.

4. Tartarus vitriolatus.

Ratio ordinaria eum conficiendi hæc est. Cape salis tartari, vel olei tartari per deliquium facti, perinde namque est, q. v. huic instilla olei vel spiritus vitrioli, q. s. ad utriusque saturitatem: scilicet, donec ab alterutrius affusione nulla amplius oriatur effervescentia; quo facto, cum aqua ebulliant, ac fervida per chartam colentur. Residuo in lebete recens aqua affundatur, & coctio instituatur, ut antea. Repete operationem, donec in charta nihil, nisi terra indissolubilis, remaneat. Colatus liquor, ut mos est, *crystallizetur*. Potest itidem fieri idem tartarus vitriolatus, per viam compendiariam, quam tradit *Tackenius* in Hippocr. Chemic. Videlicet sume vitrioli cujuslibet. q. pl., huic in magna aquæ copia dissoluto instilla oleum tartari per deliquium, usque dum solutio vitrioli limpida perstiterit, i. e. donec conspexeris liquorem ab affusione *alkali* turbidum fieri. Enimvero particulæ metallicæ sui

Via brevis ad tartarum vitriolatum conficiendum.

ſui juris penitus fiunt, cum acidæ has ſolventes, cum ipſis alkalicis connubium iniverint: quocirca illæ, ſicut in unaquaque præcipitatione fit, ad fundum decidunt, ſuperſtite liquore, de proprietate cum illo, qui ex ſpiritu vitrioli & ſale tartari fit, conveniente. Nec metuendum nobis eſt de vi peſtifera, quam ei adſcripſit Zwelferus in Apologia adverſus Tackenium. Nam is, quantumvis plurimum in ſcribendo & ſalis haberet, & fellis, nec candoris minus, tamen, velut mihi aliiſque probatur, non compertam habebat rationem hujus operationis. Condonandum itaque illi eſt, ſi etiam errare, quod humanum eſt, ipſi uſu venit.

Nimirum idem omnes fallimur, neque eſt quiſquam,
Quem non in aliqua re videre ſuffenum
Poſſis, ſuus cuique attributus eſt error.
Sed non videmus, manticæ quid in tergo eſt.

Ut habet *Catullus* ad *Varum*.

Vires, doſis.

Qui *Crollium* doctorem ſequuntur, credunt univerſale tartarum hujuſmodi digeſtivum eſſe, & præparare humores, ut ad educendum e corpore ſint apti. Verum enimvero, quum ipſi humores non uno, verum alio atque alio modo vitiantur; quale vitium ipſis eſt, aut a perverſa mixtura, aut a debita commotione: inde quandoque juſto fluidores, juſto tenaciores, acriores &c. ſunt: igitur ſingulis idem remedium convenire, mihi veri ſimile non videtur. Puto itaque eos, qui *Crollium* ſectantur, falſam habere hypotheſin: quod tamen cum pace, cumque venia iſtorum, ſi qui ſunt, qui *Crollii* auctoritate capiuntur, dictum ſit. Nam ſalia quævis enixa vel acida lentam materiam incidunt, hoc eſt; cuſpides ſalis acutæ ſcindenteſque in ſibi occurrentem materiam impingunt, dividunt, diſſecant ejuſdem cohærentiam, unde tunc partes alium ſitum ac figuram, &, quod conſequens eſt, aliam qualitatem, i.e. fluidam, obtinent. Adde, ſiquis moderate acidis utatur, hæc tum *alkali*, quod primas in humore tenace tenet, invertere, quo inverſo hunc liquidiorem reddi. Verum ſi materia craſſa in culpa fuerit, ex uſu tunc ſunt *alkalia* quælibet, quæ acidum, quod in illa domina-

Quæ *Digeſtiva* audiunt, quo pacto agant.

minatur, immutat, atque ideo efficit, ut materia ante dicta attenuetur. Dosis Tartari vitriolati est a ℈ß. ad ℈ij.

ARTICULUS II.

Vitrioli destillatio, unde

1. Spiritus vel oleum vitrioli.

Vitriolum, quippe permagnam aquæ vim habet (salium enim quorumlibet perluciditas, ut antea dixi, dependet ab iis intermixtis aquæ particulis) exhibet, quum retortæ vel cucurbitæ immissum, magnam *phlegmatis* copiam, quod aliqui rorem vitrioli, maxime vero, cum nonnihil spiritus volatilis ei admixtum fuerit, appellitant. Nec cum dicto phlegmate omnis volatilis spiritus exit; sed is, ut & acida vitrioli pars, firmiter admodum metallico corpori inhærent, in tantum, ut intenso igne opus sit ad utrorumque expulsionem. Igitur cape vitrioli ad alborem in olla terrea usti, i. e. *phlegmate* suo exuti, q. v. retortam eo ad medietatem imple: hinc ex igne aperto, ut mos est Chemicorum, fiat destillatio, cui tantisper immorandum est, usque fumi prodire cessaverint: peracta operatione destillatum liquorem phiolæ, aut cucurbitæ, cui longiusculum collum est, immitte, eique alembicum superpone, ac, postquam commissuras luto vel vesica madida, muniveris, institue ex arena lentissimo igne destillationem spiritus sulphurei volatilis, quem seorsim serva in vitro optime clauso, spiritus residuus acidus, si omni omnino phlegmate caruerit, i. e. tantum modo ejus habuerit, quanto corpusculis acidis ad domicilium opus, vocatur oleum.

Ros vitrioli.

Præceptum de spiritu vitrioli volatili destillando.

Vires, usus, dosis.

Utuntur medici spiritu volatili ad diversos morbos, in quibus quædam nervorum distentio est, ut ad vulvæ strangulatum, ad epilepsiam &c. Dosis a gt. v. ad xx. acido autem fixiori ad refrigerandum in æstu febricitantium, adque coagulandum nimis fluidos humores: & tum variis decoctis, aquis destillatis, vehiculi

culi loco ei inservientibus, ac acrimoniam ejus mitigandi causſa, admiſcetur. Doſis a gt. ij. ad vj. prout ſpiritus valde acris fuerit. Extrinſecus eſcharam cuti inducit, ac valet illitu, ad perſananda quævis ulcera maligna. Rori vitrioli, ſunt, qui permagnas vires adſcribunt, quæ tamen tantæ non ſunt, niſi refertus ſit inſigni ſulphuris volatilis portione. Bibitur ad ℥ß. ad ℥j.

ÆTIOLOGIA.

Siquidem vitriolum, ut paulo ante memoravi, copioſis ſolidis particulis dotatum eſt, quæ vitriolo impedimento ſunt, quo minus id, ſicut alius generis ſalia, in compactam maſſam colliqueſcat; his de cauſſis haud indiget additione ſolidarum rerum, ſalium fuſionem inhibentium; ſed ſi modo ignem ſatis magnum ei applicueris, haud ægre tum corpuſcula acida e foraminulis metalli pelluntur. Illa, ſi ſ. q. aquæ habuerint, ſpiritus vocantur: ſolidum autem, quod in retorta a deſtillatione reſtat, rubrum vel badium, & friabile, eſt. Hoc, ſi aqua edulcetur, vocatur *terra vitrioli* edulcata: quæ virtute parum differt, ſi ex Anglico utpote natales duxerit, ab ipſo croco martis adſtringente. Verum, ſi ea ex vitriolo, quod ex ære ortum traxit, tum croco veneris ærive uſto non diſſimilis eſt. Cæterum notare licet, prout unumquodque vitriolum ratione rei ſolutæ ab altero differt, ita etiam acidum ſolvens ex quolibetcunque proLectum; ſic mihi Vindebonæ erat duplicis generis vitrioli ſpiritus, alter ex Hungarico, alter e Goſlarienſi, propulſus, a quorum mixtione ebullitionem obortam contuebar; quam tamen, ut ego quidem ſentio, ortam, quod alter altero ſpiſſior, atque adeo efficacior erat. Ejuſmodi æſtuationem obſervamus etiam, ſi oleo vitrioli, vel ſali tartari ignito & frigefacto, aqua affunditur. Videtur autem mihi hæc æſtuatio oboriri, ob quaſdam illis intermixtas ignis moleculas, cujuſmodi ſubitaneum motum cum ſalinis interventu aquæ ineunt; amittunt autem hanc vim effervefcendi ſi aëri exponantur humido, ubi paulatim humidum eorundem poros ſuis implet particulis, quibus ſaturatis, ab addenda aqua amplius effervefcere denegant. Ut alieno periculo tirones diſcant, ſubjungam, neceſſe eſt caſum, qui inci-

Quare oleum vitrioli cum aqua mixtum ferveſcat.

debat, quum ſpiritum nitri jam modo deſtillatum, alii ante aliquot menſes deſtillato, affuderim. Nempe crepitabant primo aliquantiſper, quo audito animus præſagiebat, aut vitrum ruptum iri, aut ſpiritus magnam ebullitionem concitaturos. Obthuramentum de vitro demo, quo ſublato extemplo oriebatur ingens ebullitio, & ſpiritus e vitro inſtar imbris erumpebat ac exiliebat in altum, convertebaturque in peſtiferum fumum, quem ægre, quamquam & fores & feneſtras aperuerim, e conclavi expellere poteram. Mirum eſt, omnem ſpiritum, libræ duæ circiter erant, in auram fuiſſe abactum.

Hiſtoria ſpirtus nitri recentis, cum vetuſtiore mixti, mirum quantum ebullientis.

2. Spiritus vitrioli dulcis.

℞. Olei vitrioli p. I. alkohol vini p. IV. retortæ vitreæ ſatis capaci infundantur, ac ex arena primum blando, in fine autem intenſiori, igne ad ſiccitatem deſtillentur. Niſi retorta ſatis magna ad hanc operationem uſus fueris, ſpiritus in fine redundabit in excipulum; ſolet enim ſemel vehementer exæſtuare, quo peracto videbis liquori fruſtula nigra, carbones referentia, innare: ſed tum poteſt is ad ſiccitatem citra periculum deſtillari. Excipulum oportet oppido veſica madida muniri, alioquin damnum faceres ſpiritus ſulphurei. Etenim adeo volatilis fere eſt, ac ſpiritus vitrioli volatilis, de quo paulo ante mentionem feci.

Encheiriſis.

Vires.

Confert plurimum bilioſis, ſuffocationibus mulierum, ſpaſticis &c. Doſ. a gt. x. ad xx. Pro tinctura bezoardica aut mixtura ſimplice hunc potius, quam ſpiritum vitrioli ſeu ordinarium ſeu volatilem, capere præſtat. Quia ſpiritus bezoardicus camphoram in liquorem redegit, additione autem ſpiritus alterutrius vitrioli & tartari, debilitatur, hinc camphora denuo ſui juris facta fruſtulorum more liquori innatat. Quod autem non contingit, ſi quis dictum ſpiritum vitrioli dulcem dictis rebus adhibuerit.

Præceptum mixturam ſimplicem aut tincturam bezoardicam conficiendi.

3. Spiritus vitrioli coagulatus.

Parum abeſt, quin hic de medicina ejectus ſit. Recentiores namque, (licet veteres de artificioſa ejus coagulatione valdopere

re ſolliciti eſſent) ſupervacaneam hanc cenſent. Quid enim per hos dies non in controverſiam & diſceptationem vocatur? Plurimi enim gloriolam adeptos ſe, putant, dummodo quicquam, quale quale ſit, ad carpendum invenerint. Sic *Zwelferus* antiquos, quaſi vero parum rite dictum ſpiritum feciſſent, faſtidioſe ſtomachatur. Sed ſi prævidiſſet non multo poſt fragilitatis humanæ ſe ipſum exemplum futurum, non adeo aſper nec durus, ſed moderatior ſed mitior, in veteres fuiſſet. Mynſichtus ſali acetoſæ, Pharmacopœa Auguſtana ſali abſinthii, ſpiritum vitrioli affundi, jubet, ita tamen ut ſapor acidus prævaleat, quo facto utraque ad ſiccitatem in olla lapidea eſſe decoquenda. Zwelferus vult ſal e capite mortuo vitrioli eductum eſſe capiendum, & ſpiritus vitrioli pares portiones, quæ ſimul, ad ſiccitatem ſalis e cucurbita deſtillanda. Alii ſpiritus vitrioli & nitri crudi ſinceri pares portiones capiunt, & eodem modo decoquunt. Sed, quomodocunque operatio fuerit inſtituta, videtur ea mihi ſupervacua. Nam ſcrupulo tartari vitriolati admiſce guttam unam olei vitrioli, habebis eandem rem, quam dicti auctores expetiverunt: differentia tamen eſt in coagulato Zwelferi, ubi ſpiritus vitrioli non *alkali* cuipiam, ſed corpori metallico, junctus eſt. Num autem is cæteris efficacior, id alii, me artis medicæ peritiores, judicabunt. Plures quidem hujus generis quæſtiones proferre poſſem, ſi virga cenſoria aliquorum argutiunculas notare mihi animus eſſet; ſed modus adhibendus eſt, quoniam uno hoc volumine opiniones præclarorum virorum complurium concludere conſtituimus, quas ſeparatim multis libris complures ſcriptores ante nos explicuerunt.

Judicium de ſpiritu vitrioli coagulato.

4. Spiritus aperiens *Penoti*.

Laborioſa non modo & moleſta hujus confectio eſt, verum etiam non tantum is, quantum auctor aſſerit, utilitatis fructum nobis præbet, ſi via ordinaria paretur. Nam ab admixto vitriolo tartaro ad albedinem uſto, illius acidum maxime invertitur, mutaturque in ſal tartaro vitriolato ſimile, ex quo deinceps ægre acidum, quamvis intenſum ignem adhibueris, pelli poteſt. Imo abunde ſatis tibi erit, ſi poſt tot exantlatos labores, quos auctor

Judicium de labore ad mentem Penoti in hunc ſpiritum inſumpto.

auctor suscipere jubet, tandem liquorem acidulum nactus fueris. Wedelius, vir præclare eruditione usu & exercitatione præditus, viam ad dictum spiritum conficiendum propiorem, & compendiarum monstravit. En illam. Recipe vitrioli ad albedinem usti portiones tres, tartari crudi portionem unam, pulverata retortæ immittantur, ac destillentur more solito ex igne aperto, sicque prodibit spiritus satis penetrans, qui per iteratam e retorta vitrea destillationem liberandus ab adustionem redolente oleo tartari, ei admixto.

Ratio spiritum aperientem *Penoti* brevi conficiendi.

Vires, dosis.

Aperit, atque incidit humores lentos, diaphoresin & diuresin excitat. Dosis a gt. x. ad ʒß.

EPICRISIS.

Spiritus hic compositus est ex acida & sulphurea vitrioli, hinc & acida oleosaque tartari, portione. Aqua vero, quæ utrisque rebus inerat, illis locum commorandi dedit. Residuo a destillatione s. q. aquæ dissoluto, colato, affundatur, solutio salis tartari, quousque ea aquam non amplius turbaverit, i. e. donec omnes metallicæ vitrioli particulæ in fundum vasis fuerint delapsæ. Quibus transactis liquor denuo per chartam coletur, &, ut moris Chemicorum est, crystallisetur, sicque habebis tartarum vitriolatum. Superstites namque vitrioli acidæ, ab alkali tartari, durante destillatione quodammodo saturatæ, ab iterata dicto modo affusione novi salis, penitus invertuntur in sal enixum, ut a Chemicis vocatur; & emergit inde tartarus vitriolatus, alteri, qui via ordinaria fit, persimilis. Eadem enim utrorumque ratio est.

Tartarus *vitriolatus.*

5. Aqua fortis.

Variæ ejus dantur compositiones. Alii ex vitriolo ad albedinem cocto & nitro ana: alii ex vitrioli partibus duabus, nitri parte una; & alii his insuper addunt aluminis semissem; pulverata, retortæ immissa, ex igne aperto destillant. Vel, cape capitis mortui vitrioli p. ij. nitri p. j. M. F. more solito destillatio.

Usus.

Usus.

Inſervit variis Chemicorum & metallicorum & tinctorum &c. operationibus.

ANIMADVERSIO.

Non uniuſmodi, ſed inter ſe diverſas, ex dictis rebus habebis aquas fortes, niſi ignem debito modo moderatus fueris. Quale moderamen autem in hoc poſitum eſt, ut tantiſper retortæ ignem ſubdes, uſque rubicundus color in excipulo evanuerit: vel donec conſpexeris craſſos vapores e retorta prodeuntes. Si diutius, quam dixi, operationi huic inſtiteris, nacturus es aquam, quæ, ob admixtas vitrioli acidas particulas, quæ a nitroſis multum differunt, inepta eſt ad debitam rerum ſolutionem perficiendam: imo quæ dubiæ certe, in quibuſdam præparationibus, operationis; ita ut ea nonnunquam non modo exiguam, ſed ne tantillam quidem argenti portionem diſſolvere poſſit: ſic & magiſteria mineralium quorundam ejus adminiculo confecta, ab aliis, ſpiritu nitri, qui ab ordinaria aqua forti parum differt, paratis, non ſolum colore, verum etiam virtute, plurimum diſtant.

Præceptum de aqua forti deſtillanda.

ÆTIOLOGIA.

Salia acida aliis alia graviora, atque a gravioribus leviora e foraminulis ſolidi corporis, in quibus hoſpitabantur, pelli, ſemel atque iterum ac ſæpe præfatus ſum. Vitriolicæ itaque tanquam ponderoſiores, acidas nitri e poris ſuis pellunt, haſque occupant; inde facili negotio nitroſæ, ab alkali ſuo liberatæ, deſtillationi mediocri obtemperant, ac conſtituunt aquam fortem, quæ vix quicquam a ſpiritu nitri differt, præterquam, quod ei nonnihil ſpiritus vitrioli volatilis admixtum eſt, qui tamen tanti non eſt faciendus, ut ei aliam, ac ſpiritui nitri eſt, virtutem inferre poſſit.

In aqua forti & ſpiritu nitri differentia eſt anguſta.

6. Aqua Regis.

Hæc & modo deſcripta aqua fortis quandoque aquæ ſtygiæ, chryſulcæ &c. vocantur. Stygia dicitur, quoniam pe-

rinde ac aqua peſtifera, e fonte Styge ad Nonacrim Arcadiæ ſcaturiens arrodit quæcunque duriora corpora, interimitque ſingula propemodum animantia, ſi quæ ad bibendum quibuſvis obtulerit. Nam de hac Stygia, per quam homines, teſte *Herodoto Halic.* in Erat, jurare ſolebant, varia ab Hiſtoricis enarrantur. Talem eſſe, *Curtius* ſcribit, ut ferrum quoque exurat, ungulæ jumenti duntaxat patientem eſſe. *Plinius* addidit L. XXX. C. 16. ungulas tantum mularum repertas, neque aliam ullam materiam, quæ non perroderetur a veneno Stygis aquæ, cum id dandum *Alexandro* magno *Antipater* mitteret. *Juſtin.* L. XII. hujus veneni tanta vis fuit, ſcribit, ut non ære, non ferro, non teſta contineretur, nec aliter ferri, niſi in ungula equi potuerit. *Plutarchus* in *Alexandro*, venenum aquam frigidam fuiſſe, perhibet, & glacici inſtar gelidam, quæ Nonacride ex petra quadam exudat, eam ſicut tenuem rorem excipientes aſini ungula reponere; nullo enim vaſe ferri alio poſſe, verum erodere rigore ſuo & acrimonia omnia. Hanc efficientiam etiam in noſtris, auxiliante deſtillatione factis, ſpiritibus acidis comperimur. Si vitra excipias, parum abeſt, quin ſingula perrodant corpora. In ungulis quidem etiam per quicquam temporis & recondi & deferri quilibet poteſt: tractu temporis tamen has quoque exurit; cummaxime vero, ſi in ſcobem fuerint redactæ, propediem tum ab quolibet ſpiritu acriori corroduntur.

Aquæ Stygis efficientia.

Chryſulca autem aqua regis appellitatur, quia hujus ope aurum a cæteris metallis ſejungi poteſt. Et quia aurum, quod Chemici metallorum regem eſſe ſtatuunt, exedit, ideo aqua regis audit. Aqua fortis, excepto auro ac antimonio, ſingula metalla mineraliaque integre ſolvit; at aqua regis aurum & ferrum antimoniumque. Hæc non uno modo conficitur.

Aquæ regis originatio,

Alii aquæ fortis portionibus quatuor, unam portionem ammoniaci ſalis addunt, ac diſſolvunt ſimul. Alia hæc retortæ immittunt, & ad ſiccitatem deſtillant. Alii ſpiritum nitri bezoardicum, cujus ſupra mentionem feci, pro diſſolvendo auro capiunt; verum is, niſi aliquantum ſalis ammoniaci ei addideris, parum auri exedet. Alii denique malunt aquam deſtillatam, v. g. e vitrioli ad albedinem cocti p. ij. nitri & ſalis ammoniaci ana parte una, ex igne aperto deſtillatis. Verum tamen quæcunque aqua re-

& ejus confectio.

regia, nisi spiritu salis communis referta sit, inhabilis ad dissolvendum aurum est. Sali ammoniaco autem spiritum salis esse admixtum deinceps Libr. v. Cap. 1. demonstrabo.

Aquæ regis requisitum.

* *

De Sulphure anodyno vitrioli.

Chemici, ut moris est plerorumque hominum, quo plura habent, eo ampliora cupiunt, non contenti accessione tot præclararum in medicina opum, quas veteres nobis reliquerunt; sed major eorum pars etiam nunc adlaborat, ut meliora ac tutiora, quam veteres, inveniret remedia. Horum conatus & studia equidem non improbo, si hæc non sæpe sæpius re & eventis refellerentur. Recentiores, cum ex opio varia anodyna, stuporem tamen inducentia, deprehenderint a priscis inventa, quæ nonnunquam incredibili cum adstantium admiratione ex usu fuerunt: quandoque etiam, inprimis si nimium, & in perverso ægri statu adhibita fuerint, funesta quoque exempla, ob altum inductum soporem, ediderunt. Proinde, cum hæc ipsos sollicitarent & angerent, omni ope & opera enitebantur, contendebantque, ut alius generis anodynum, soporem corpori non importans, perficerent. Quod ut acquirerent, unanimi cogitationes suas ad vitriolum direxerunt, quasi vero hoc sulphure, quod talem vim haberet, præditum esset. Sed nec ego, nec certis auctoribus, comperi pulverem, qui e vitriolo, aqua soluto, & *alkali* fixo præcipitatur, quem plurimi sulphur vitrioli putant, dictam vim habere. Neque vero hic pulvis est sulphur aliquod, nec ei similis, sed metallum, ex quo vitriolum ortum traxit, quod affusione *alkali* rursus sui juris factum, & quod interventu ignis intensioris, & salis tartari, maxime vero ubi vitriolum ex ære exortum, in id ipsum converti potest. Nec majoris facio pulverem, qui e floribus ammoniaci martialibus præcipitatur. Sal ammoniacum enim, sive scobe ferri, sive lapide hæmatitidis, sive capite mortuo vitrioli edulcato, in sublime evectum, complexu suo continet aliquas dictorum integras. i. e. non in sua principia redactas, particulas, quæ, ubi rei sublimatæ aquam affuderis,

Judicium de sulphure vitrioli *anodyno*.

magna ex parte, ſin vero inſuper *alkali* fixum addideris, prorſus, in fundo ſubſident. Equidem vitriolum ad alborem exiccatum impertit *alkohol* vini, ſi diu diuque in vitro bene clauſo digerantur, odorem ſulphureum, pariter atque ſolet id ipſum oleum vitrioli cum quadruplo *alkohol* vini ad meditatem deſtillatum: verum uterque liquor, quamvis multum faciat ad æſtuationem humorum vel ſpiritum reprimendam, Opio virtute multo inferior eſt. Licet hæc ita ſe habeant, Helmontius tamen tr. Jus duumviratus. §. 40. & duumviratus §. 7, 9. & de lithiaſi Cap. IX. §. 86. intolerantiſſime gloriatur de ſulphure vitrioli veneris, quod mellis inſtar dulce, ſine odore vapore & furore opii, ſuavem inferat corpori ſomnum cum principum facultatum inſtauratione. Hoc fieri, ſcribit, e ſpiritu vitrioli viridi, quem admodum volatilem eſſe, hunc oportere & coagulari & fixum reddi; ſed non docet quorum interventu id fiat. In ſcribendo quidem pergit, *quod præſtat vulgaris ſal ammoniacus, qui inde poſtmodum auferri debet, per ſpiritus vini repetitas deſtillationes.* Sed ſi ſal ammoniacum dicto ſpiritu vitrioli adjungendum eſt, ejus ſal volatile alkalicum de novo jungitur acido vitrioli, adeoque alius generis ſal ammoniacum emergit; cum interea acidum ſalis communis, quod ſali ammoniaco vulgari admixtum erat, cum *alkohol* vini ſe in fugam dat, & convertuntur utrimque in ſpiritum ſalis dulcem, qui ab ordinario ſapore differet, prout magis aut minus alkohol vini uſus fueris. Nam acidum ita natura comparatum eſt, ut, quod gravius eſt, id quod levius eſt, e re quacunque, cui inhæret, pellat. Eodem erit res loco, ſi quis ſpiritui vitrioli ſive ſal ammoniacum crudum, ſive ejus vel urinæ ſal volatile, donec ebullitio fuerit ſedata, admiſcuerit; & conjuncta ad ſiccitatem coxerit, exoritur tunc ſal, quod ignem mediocrem fert, quia acidum vitrioli acido ſalis gravius eſt: deinde ſaporem non aſperum & acrem, ſed multo mitiorem, ac magis gratum, quam ſal ammoniacum vulgare habet. Sed num hoc ſit id ipſum ſulphur, cujus virtutem miris laudibus Helmontius prædicat, aſſeverare non audeo, quia de ejus uſu in Medicina mihi hoc tempore nihil compertum eſt. Alii, quibus data major, quam mihi, experiendi copia, in hoc periculum facient.

Hoc medicamentum ab *Angl. ſala* vocatur extractum vitrioli *anodynum.*

Sulphur vitrioli veneris *Helmontii.*

Sal ammoniacum ab acido vitrioli invertitur.

Ca-

Caput IV.
De Alumine.

Paulum oppido inter se differunt chalcanthum & alumen: utrique enim idem acidum est, sed non idem solidum. Illud quippe, ut paulo ante rettuli, ex metallicis; verum hoc ex terreis, quibus acidæ infixæ, particulis ortum duxit. Fit plurimum e terra, vel lapidibus alumine scatentibus. Si lapides etiam sulphure dotati, uruntur prius, posthæc sub tecto aëri per quicquam temporis exponuntur, dein ex his, quod salinum est, ope aquæ educitur: solutio, quam lixivium vocant, colata in cortinis plumbeis coquitur quantum satis est, ut refrigerata concrescat. Si lixivium insuper vitrioli esset refertum artifices ejus secretionem instituunt modica urinæ veteris affusione. Apud veteres tres aluminis species in usu erant. Unum scissile, alterum rotundum, & tertium liquidum appellabant. Scissile vel schiston appellatur, quoniam in capillamenta quædam canescentia dehiscit. Hoc lapidi amiantho, ex quo olim tela, quæ igni injecta non consumuntur, fiebant, adeo simile, ut non nisi sapore austero deprehendi possit, quo amianthus, quem Plinius Hist. Nat. Libr. XIX. Cap. I. linum vivum appellat, caret. Hoc genus vulgo alumen plumosum audit. Rotundi, quod maxima ex parte terra est, usus hoc tempore maxime obsolevit. Ita & liquidum in pharmacopoliis nostris non prostat. De hoc scribit, Jo. Hessus ad Matthiolum, se Puteolis reperivisse alumen liquidum, colore pallidulum, odore casei putridi, tactu lentum. Ita recens erat. Sed ubi id aliquantum temporis asservasset, deprehendisse, se narrat, inodorum, & potiorem ejus partem in alumen plumosum fuisse mutatam. Ex quo apparet, prout alumen scissile fit ex plumoso, ita hoc ex liquido fieri, aëre id ipsum paulatim indurante. Alumen *assor*, cujus Serapion Libr. IV. Cap. VII. mentionem facit, quodque a nonnullis alumen catinum dicitur, longe diversum ab ante dictis est. Fit enim e cineribus plantæ kaly, quibus sordes vestimentorum lavando auferuntur. Facit etiam hujusmodi alumen *catinum* ad compositionem vitri. Vulgo vocatur *Weidasche*.

Quo pacto alumen excoquatur.

Aluminis genera.

II. In uſu medico potiſſimum aſt alumen rupeum, i. e. vulgare, quo infectores utuntur, ut color aliquis firmiter rebus inficiendis inhæreat. Hoc per ſe cum melle mixtum prodeſt uvæ inflammatæ, gingivarum putredini, anginæ; ſiſtit etiam quæcunque ſanginis profluvia, vulneri inſperſum: vel, ſi vitium interius fuerit a ℈ß. ad ℈j. cum aqua epotum, vel cum conſerva roſarum devoratum. Facit item ad ſudationem nimiam, quæ hectica laborantes exercet. Vulgus ad ℈ij. id, cum nuce moſchata mixtum, adveniente febris intermittentis acceſſione, ad dictam febrem depellendam bibit. Et, ut remedium adeo vile minus cognitum ſit, aliqui id ſ. q. ſanguinis draconis optimi, aut *Laccæ Florentinæ*, colorant, dicta modo in pulverem ſimul extenuando. Supervacanea eſt opera, quam alumini impendit Mynſichtus, quum id cum dimidia ſanguinis draconis portione mixtum in aqua cardui benedicti ſolvendum, & denuo ad ſiccitatem decoquendum jubet; ſiquidem utraque, ſi modo pura ac ſincera fuerint, non indigent tanto apparatu. Dictæ virtutes autem alumini ſunt ratione acidi & terræ, quæ vim habent pleroſque corporis humores, qui ſale *alkalico* quodam referti, coagulandi, ideoque alkali invertendi.

Quem uſum alumen in Medicina habeat?

III. Magni faciunt aliqui arcanum aluminis, a Felice Wyrzio Chirurg. p. 111. indicatum. Ad quod conficiendum compendiaria via hæc eſt. ℞. Aluminis p. j. ſalis communis p. ij. pulverata ac mixta *crucibulo* immiſſa in igne per trihorium liqueſcant, poſt materiæ refrigeratæ aqua calida affundatur, q. ſ. ut in ea tabeſcat. Hæc aqua per chartam colata ſeorſim pro futuro medici uſu aſſervanda eſt. Pulvis in charta reſtans ſiccetur, cui, ſi uſus fuerit, admiſcetur alkohol vini q. ſ. donec craſſitiem pultis dilutioris habeant, quibus deinde duplum olei Laurini, vel unguenti martiaton aut nervini, addatur. Hoc unguento membrum corporis, quod atrophia laborat, bis in dies fricandum, quoad intumuerit, quod ſignum inſtaurationis membri eſt. Utiliſſimum etiam iſchiadicis eſt. Et tum coxa crure tenus antedicta aqua prius bene fricanda, poſtea eædem partes dicto unguento inungendæ ſunt. Quantum vero ad naturam talis arcani attinet, ſciendum eſt, alumen ortum maxime traxiſſe e terra cretæ ſimili & acido, cujuſmodi in ſulphure aut in vi-

Felicis Wyrzii arcanum aluminis.

Ætiologia operationis.

vitriolo eſt: ſal commune vero ex alkali fixo, & acido peculiari, aluminis acido, leviori. Quod ſi antedicto modo & alumen & ſal igni committantur, illius ſpiritus pellit hujus ſpiritum e poris alkali, ſeque inibi inſinuans conſtituit ejuſdemmodi ſal, quale eſt, quod ſal mirabile Glauberi vocamus, ſpiritus ſalis interea ab igne in aërem abacto. Rem autem ita, ut dixi, ſe habere, didici experimento; ſcilicet aquæ, qua ad edulcandam terram uſus eram, conſpexi cryſtallos ejuſdem formæ, quæ ſali Glauberi eſt, ineſſe; quinimo cryſtalli eundem ſaporem, quem hoc ſal mirabile, præ ſe ferebant. Spiritu aluminis terram, cui conjunctus erat, repudiante, viciſſim autem ſe cum alkali ſalis communis conjungente, non poteſt, quin illa ſui juris facta in conſpectum veniat, poſtquam ſal in aqua diſſolutum fuerit. Sed hæc minori opera & impenſa poteſt fieri ex alumine uſto.

Sal mirabile Glauberi.

IV. Si alumen per ſe ex igne aperto deſtilletur, habebis copiam aquæ, quam inſequitur ſpiritus quidam volatilis, in fine acidus: utriuſque autem parum; quod verum eſſe deprehendes, ſi liquorem, ut Chemici loquuntur, *rectificaveris*: prodibit tum primo ſpiritus volatilis, inſtar vitrioli ſpiritus volatilis, adulteratus tamen nonnihil ob ſal volatile urinæ ei permixtum. Urinæ enim aliquantum adhibent, qui alumen, ut ſupra memoravi, excoquunt, & a vitriolo, ipſi permixto, ſecernunt. Si liquor progrediens ſapore & odore caret, excipulum amoveatur, deſtillari tum incipiet *phlegma*: quod ſi guttæ aceant, cucurbita ex arena protinus tollatur, erit tum ejus in fundo ſpiritus acidus, qui de virtute convenit cum ſpiritu vitrioli vel ſulphuris. Volatilis autem ſpiritus eoſdem fere effectus, quem ſpiritus vitrioli volatilis, habet, de quo capite præcedente ſcripſi.

Duplex ſpiritus alumini ineſt.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBRI IV.

De remediis ægritudinum e plantis conficiendis.

ISAGOGE IN REGNUM *VEGETABILE*.

I. PEracta mineralium ſingulorumque ex iis depromendorum medicamentorum inveſtigatione, inſtitutæ ſcriptionis ratio poſtulat, ut me nunc ad regnum *vegetabile* conferam. Inde conſilium mihi pauca de eo in genere tradere, mox ejuſdem confectiones Chemicas, & cætera ſine ira & partium ſtudio, quorum cauſſas in promptu habeo, attingam. Quod ad te B. L. non tam cognoſcendi, quam emendandi ut cauſſa tranſmiſi: ſimul & otii mei, cujus & Cato reddendam rationem putat, apud te ratio conſtaret.

II. *Vegetabile*, ut a verbi ſignificatione exordiar, plerique recentiores naturæ ſpeculatores vocant, quod veteres latini plantam dixere. Planta autem eſt corpus terræ, vel alii rei ſolidæ inſatum, ex ea in aërem prorumpens, creſcens: atque id ope inferioris partis, quæ radix dicitur, nutrimentum e loco, cui inſatum, capientis. Ex plantis aliæ perfectæ, aliæ imperfectæ appellantur. Perfectæ dicuntur, quæ radices, folia, caules, flores & ſemina habent: imperfectæ quidem omnes habent radices, ſed quædam floribus ac foliis carent, ut tubera & fungi; quædam putantur floribus deſtitutæ, ut epiphylloſpermæ, in quibus tamen ego ope microſcopii obſervavi flores in modum roſæ ſimplicis patulos, qui deinceps mutabantur in grana rotunda, quæ dictorum ſemen ſunt: quædam ſemine vero expertia dicuntur, ut variæ muſci & fungi ſpecies, quas aliqui putant caſu provenire: ſed eos de his falſam habere opinionem, arbitror. Nam, ſi ſuo quæque planta non dotata eſſet ſemine,

Plantæ deſcriptio.

Plantarum genera.

Epiphylloſpermæ habent etiam flores.

nullas

nullas caussas habeo, qui ejusdem generis planta, semel intermortua, de novo exoriri possit. Reor itaque suum cuique semen esse, sed nos ignorare tempora anni, quibus microscopii adminiculo conspici queunt: pari modo ut *epiphyllo-spermarum* flores certis anni tepestatibus tantum videre licet. Neque vero ex quibusvis seminibus, etiamsi recentia fuerint, progignuntur plantæ, nisi terræ ad procreandum idoneæ mandentur. Ex his enim, ut planta proveniat & adolescat, alii opus est solo terræ pinguis, alii humido, alii arido &c. Non fugiebant hæc Virgilium, qui ita Georgicor. II.

Singulis plantis singula semina sunt.

Nec vero terræ ferre omnes omnia possunt.
Fluminibus salices, crassisque paludibus alni
Nascuntur; steriles saxosis montibus orni:
Littora myrtetis lætissima: denique apertos
Bacchus amat colles: aquilonem & frigora taxi.
Divisæ arboribus patriæ: sola India nigrum
Fert hebenum: solis est thurea virga Sabæis.

Neque tamen satis est plantæ cuivis habere terram ad procreandum aptam. i. e. quæ ejuscemodi particulis referta, quæ in poros plantæ intrare possint; sed necesse est, adsit debitus calor, qui impellat particulas nutricatui vel accretioni plantæ idoneas hujus in poros, & simul humorem, qui supervacuus est, in aërem dissipet. Durat autem iste crescendi modus tamdiu, quoad fibræ plantæ cujusvis non amplius habiles sunt ad distendendum sese. Germen enim ex quolibet semine pullulans certam futuræ plantæ formæ dispositionem in se absconditam habet, i. e. adumbrationem habet & trunci & foliorum & florum &c. ultra quam progrediendi potestas ei data non est. Valdopere tamen tellus, particulis oleosis & nitrosis referta, accretionem justo majorem plantis conciliat: probabile namque & prope verum mihi videtur oleosis dilatandi tenellulas plantarum fibras permagnam vim esse, scilicet ut ejusmodi aptæ fiant ad solito longius extendendum sese.

Quæ ad plantæ accretionem necessaria.

III. Intensum frigus, & calor nonmodo lædunt plantas, earundemque accretioni obsunt; verum etiam his nonnunquam perniciem & exitum inferunt. Illud, dum succum nutritium condensat, efficit, ut is quaquavorsum amandari non possit; hic au-

Frigus & calor intensus quare plantarum accretioni adversentur.

Conferantur cum his, quæ supra Lib. I. Sect. I. Cap. X. §. 3. & 5. retuli.

autem facit, ut humor, in cujus debita motione cunctorum viventium vita sita est, exhalet: dissipatis enim aquosis particulis, superstites cæterorum principiorum particulæ inhabiles sunt ad per viventium vel crescentium canaliculos transfluendum. Deinde utroque modo fibræ vasave humorem continentia constringuntur, adeo ut nutrimentum ad partes, nutritioni destinatas, advehi non possit: deficiente enim debita nutrimenti portione singulis plantis non modo, sed & animalibus universim, paulatim emori, necesse est. In primis vero ex plantis hæ ex facili intereunt, quæ poros laxiores ac raros habent. Equidem non ignoro plæraque corpora, quæ aut terra aut aqua profert, nunc incrementis augeri, nunc decrementis imminui, imo in id tandem aliquando converti, quod antea erat: sed hunc fatalem casum brevi perferunt, quæ non firmam corporis constitutionem sortita sunt, i. e. quorum partes obiter cohærent

Quænam plantarum diversitatis & qualitatis sint caussæ?

IV. Peculiari partium in semine delineatarum formæ suam quæque planta acceptam refert solidatem, cæterasque qualitates, quarum ratione alia ab alia distinguitur. Prout plantæ staminum oscula vel foraminula diversa fuerint, ita hæc admittunt alium atque alium succum nutricium. In eidem pulvinulo proveniunt lurida aconita & anthora, quam alii aconitum salutiferum appellant. Hospitantur in eadem terra sexcentæ, ut ita dicam, plantæ & sapore & odore inter se diversæ. Quæ cum ita sint, colligimus ex his, imo & ratio evincit, singularum plantarum singulas esse proprietates, & has nos ascribere attribuereque debere singulari partium in semine adumbratarum formæ, quam, ut paulo ante dixi, ejuscemodi moleculas suscipere, quæ earundem poris respondent. Cæterum compertum habemus de durissima quaque planta, ut guajaco &c. hanc respectu cæterorum abundare oleo, hinc aqua, terra, paucissimo autem omnium sale donatam esse: quorum in principiorum omnimoda mixtura & digestione differentia virtutis plantarum quarumlibet sita est.

Quare quædam plantæ haud verminentur.

Ita etiam usus ostendit, quo solidiora ligna &c. fuerint, eo minus hæc carie affici, vel verminosa fieri. Quorum caussa mihi videtur esse peculiaris eorum partium constitutio; & non copia salis, cui alioqui hanc vim complures adscribere solent. Nam comperimus res magna salis vi refertas æque verminationi,

tioni, carieque obnoxias, atque illas, quæ parum ejus habent. Quid? ratio docet, rem anguſtiſſimos poros habentem, vermibus diverſorium, partim ob aſperitatem loci, a vermibus ægre, vel plane non terebrandi, partim ob loci ſterilitatem, nutrimentum iis debitum haud ſuppeditantis, negare. Siquidem quanto res quæpiam durior, tanto & difficilior ea ad deſtruendum, adque diſſolvendum eſt.

V. Metalla ſunt natura ita comparata, ut alia vix, alia omnino non, in ea principia, ex quibus ortum duxerunt, reduci poſſint. Verum longe alia plantarum conditio eſt: harum enim principia alia ab aliis nullo negotio ſejungi poſſunt. Artifex enim ex plantis ſcit educere (1) ſalia, ut (α) *alkali* fixum ex crematis in cinerem (β) *alkali* volatile, ex putrefactis, (γ) acidum ex deſtillatis vel fermentatis, & (δ) *enixum*, quod fit ex quorundam vegetabilium decoctione, & dein ex acidi & *alkali* ad ſaturitatem conjunctione. (2) oleum *eſſentiale*, *expreſſum* & *empyreumaticum*; hoc & illud ancillante deſtillatione; at iſtud ope expreſſionis. (3) *phlegma* vel aquam auxiliante deſtillatione; denique (4) terram, quæ relinquitur, ubi e cinere omne ſal beneficio aquæ eductum fuit. Quaterna hæcce principiorum genera plurifariam ratione quantitatis mixta, & caloris ope conjuncta, conſtituunt tot, quotquot in orbe terrarum dantur, plantarum ſpecies odore, ſapore, atque adeo efficientia, mirum quantum inter ſe diſtantes. Sed cum tota Chemia frugifera & fructuoſa, nec ulla pars ejus inculta ac deſerta ſit, tum nullus feracior in ea locus eſt, nec uberior, quam de plantis quum agitur. De his enim depromit magnum remediorum numerum, quæ cum ex principiis facile disjungendis conſtent, perfacile quoque, ac citius virtutem ſuam, quam mineralia, oſtendunt. Auxiliarem proinde contra morbos breves vim habent plantæ, & contra eos, quorum ſedes in primis viis eſt. Verum in morbis longis mineralia multo efficaciora ſunt, quia citra notabilem inverſionem ſui ad maſſam ſanguinis, atque adeo ad partem affectam ſolidam, perferri queunt.

Cujuſmodi res per Chemiam e plantis educantur?

Quando plantæ, quando mineralia, potiſſimum ex uſu ægri ſint?

CAPUT I.

De medicamentis solidis e regno vegetabilium desumptis.

I. Clarorum medicorum facta, inventa, experimentaque posteris tradere antiquitus usitatum, ne nostris quidem temporibus hic mos abolevit: tametsi maxima quæque ambigua sunt, dum alii quoquo modo audita pro compertis habent, alii vero in contrarium vertunt, & gliscit utrumque posteritate: fidem tamen denegare iis nequimus, quorum scripta ratione juxta & experientia nituntur. Etenim non vi, aut celeritate corporis, in Medicina, in Chemia res magnæ geruntur, sed consilio, ratione, sententia, quibus non orbari, sed augeri Medicina solet; quare

Nullius addictus, jurare in verba magistri *

* Horatius Lib. I. Epist. I.

non soleo: neque eum imitari, qui curiositatem suæ salutis novercam, & facillimam credulitatem, quæ semper deceptionum mater est, postposito cautelæ suffragio, arripuit; sed quæ partim ab aliis didici, partim meo, ut dicitur, marte deprehendi: mihi namque permulta digna cognitu obvenere, quamquam ab aliis incelebrata: hæc itaque una cum data hinc inde causarum explicatione cum maxime adducam. Supervacuum autem duxi, ab aliis digesta meis inserere libris, ne mea opera aut propriis exularem officiis, aut alienis adjicerem negotiis.

II. Compluria e plantis depromuntur remedia, quæ & forma & efficacitate, & conficiendi ratione multum inter se differunt. Attamen sunt etiam multa, quorum in conficiendi ratione nulla differentia est. Ergo non singula ex plantis confecta sigillatim recensebo, quia, si singula vellem, uberius ac fusius mihi scribendum esset, quam ratio instituti permitteret. Quandoquidem vero dicta medicamenta in certas classes distribui possunt, ut intellecto uno ex dictis classibus remedio, de cæteris, quæ sub eadem classe sunt, quisquis sine ullo negotio judicare possit: proinde hunc ordinem servabo, & indicabo, si fortasse quædam sunt, quæ alicui ex dictis adversari videntur.

III. Medicamenta a chemicis excogitata inque recentiorum usum

usum recepta, duplicis generis sunt, uno solida, altero liquida complexa sunt: de illis nunc, deque his post paulo verba faciam.

ARTICULUS I.

ELÆOSACCHARUM in officinis raro in promptu habetur, sed solet ad præscriptionem medici ex tempore confici: opus enim suscipit id confecturus, quod nec artificiosum est, nec laboriosum. Siquidem saccharo tantum olei *essentialis* cujuspiam admiscetur, quantum citra eorundem mollitudinem potest. v. g.

Elæosaccharum Bechicum.

℞. Sacchari candi albi ℥iij., quibus pulveratis admisce balsami peruviani nigri, oleorum anisi, fœniculi, singulorum ʒß. M. Dosis ʒß. ad ʒj. Per se devoratur.

Elæosaccharum aurantiorum, vel citri.

Potest quidem ex oleo corticum aurantiorum, & citriorum, dicto modo fieri elæosaccharum, sed gratioris erit saporis, si hoc modo laborem susceperis. Cape corticum extimorum recentium q. v. ex quibus comminutis ac contusis succum exprime, quem sacchoro pulverato, citra tamen ut molliatur, immisce, hinc juncta asserventur. N. Si nonnihil humidum evaserit, leviter saccharum siccandum est; majorem namque, cum saccharum humectatum fuerit, succi copiam ei admiscebis, &, quod consequens est, idem efficacius efficies.

Vires, quas ejusmodi medicamenta habent, oleo *essentiali* adscribendæ sunt. Tale enim, ut supra sub auro §. 5. de cordiali dixi, humores ad subsistendum pronos propellit; hinc tollitur anhelosa respiratio, hinc flatus discutiuntur, hinc Urina pellitur, & aliæ atque aliæ operationes in corpore promoventur.

Ætiologia.

Saccharo propter notabilem olei copiam, quo illud, ut Chemia docet, refertum est, perfacile oleum adventitium immiscetur; pares autem cum paribus, ut in vetere proverbio est, facile congregantur. Ab eo autem haud facile denuo segregatur oleum, quoniam salinæ sacchari particulæ globulos ejus in poros cavernulasve suas abscondunt, ita ut conjuncta aquæ deinceps immisceri queant. Cum aqua alias oleum quodvis per se misceri nequit, ob peculiarem, quæ utrilibet est, corpusculorum

formam. Hæc tamen dicto modo non ſublata eſt. Nam oleum iſtud eſſentiale, quod ſaccharo admixtum erat, ad priſtinam formam reducitur, facta ejus cum aqua deſtillatione: alio enim modo, non conſtat mihi, id a ſaccharo ſecerni poſſe.

ARTICULUS II.

EXTRACTUM, prout nunc in officinis proſtat, in medicamentorum ſolidorum numero collocandum eſt, quantumvis raro adeo ſolidum, ut in pulverem teri queat, habeatur. Nam unumquodque propemodum maſſæ cuipiam ſimile eſt, hujus gratia ita adornatum, partim ut inde bolus, pilulæ &c. remedia ſolida fierent, partim ut, cum diutius aſſervandum ſit, non muceſcat: ſiquidem extractum *menſtruo* aquoſo confectum, ac debitam ad craſſitiem haud coctum, huic vitio, cum maxime vero æſtivis temporibus, obnoxium eſt. Exempla aliquot in medium proferam, quibus plana fiet diverſa ratio extracta ex quibuſvis plantis conficiendi.

1. *Modus generalis conficiendi* Extracta *ancillante Aqua* v. g. ex abſinthio, carduo benedicto &c.

℞. Plantæ cujuſvis q. pl. coque ſ. q. aquæ fontanæ, donec vim ſuam cum aqua communicaverit, quod contingit, ſi ea in aliud vas effundatur, & plantæ recens aqua affundatur, & coctio inſtituatur, ut prior: quibus peractis decoctio per pannum colata decoquatur ad ſpiſſitatem pultis craſſioris, vel maſſæ, digitis, eam contrectantibus, haud adhærentis. Dehinc in vaſe bene obturato, ne ab aëre humido extractum liquidum, ac deinceps mucidum, evadat, ad futurum medici uſum reponendum eſt.

Vires, uſus, doſis

Hujuſmodi extracta eoſdem effectus habent, quos plantæ, ex queis confecta ſunt. Sic alterum *ſtomachium*, alterum *febrifugum* &c. a practicis habetur. Pilulæ aut boli, rariſſime autem potiunculæ, ob nauſeoſum amaricantemque ſaporem, quem plerique homines faſtidiunt, ex his potiſſimum conficiuntur. Doſis a ℈ß. ad ℥j.

2. *Mo-*

2. *Modus generalis conficiendi* extracta simplicia, *ope vini ardentis*, ut kinæ kinæ, Colocynthidis, esulæ, &c.

Sume dictorum quod, & quantum vis, cui inciso, seu mediocriter contuso superfunde spiritum vini sincerum, ut illud digitos duos vel tres transversos altitudine excedat, stent infusa per aliquot noctes diesque in loco calido, deinde liquorem exprime: residuo denuo spiritum vini affunde, ac extrahe Tincturam, ut antea; liquorem per chartam colatum, inque cucurbitam immissum destilla, donec gustaveris liquorem aquosum prodire. Residuum aheno, vel ollæ idoneæ, infusum decoque ad debitam spissitudinem, caveas autem, velim, ne in fine extractum comburatur.

N. Colocynthidis extractum maxima ex parte resina est.

Vires, usus, dosis.

Febres querqueras, maxime vero quartanam, kinæ kinæ extractum, cum sæpe in dies pilulæ ex eo concinnatæ devorentur, abigit. Duo posteriori loco dicta habent vim alvum dejiciendi, quare in istis affectibus, ubi e re ægri istiusmodi alvi dejectio esse habetur, dari possunt. Dosis illius a gr. x. ad ℈ij. sed istius & hujus a gr. ij. ad vj.

N. De extracto Chinæ Chinæ mihi compertum est, id virtute ipsis corticibus per se datis longe inferius esse. Idem deprehendi in vino, cui cortex satis diu infusus erat.

Corticem Chinæ Chinæ per se dare præstat, quam si omnifariam tractetur.

3. *Modus generalis parandi* extracta composita *famulante* spiritu vini, ut extractum catholicum &c.

℞. Colocynthidis ℥iß. agarici, diagridii, hellebori nigri. ana. ℥j., quibus contusis superfundatur spiritus vini *rectificatus*, ut tres digitos transversos excedat, ac extrahatur rerum vis eodem modo, ut paulo ante dixi. Instituatur itidem destillatio, quousque spiritus vini prodiverit. Quo peracto residuum in ahenum effundatur, ac resinosa aliquantula cucurbitæ adhærens pars tantillulo spiritus vini eluatur, addaturque extracto, sicque ad fundum iterum præceps cadet, quæ exempta ac leviter siccata, post

hæc

hæc interveniente oleo amigdalarum in pulverem trita seorsim asservanda est. Jam dictæ residuæ extractioni addantur aloes electæ pulveratæ unciæ duæ, decoquantur junctim moderato igne ad spissitatem extractû cui deinceps dicta resina & scammonei electi Uncia una optime admisceantur. Et si volupe fuerit, massæ e lebete exemptæ, etiamnunc calidæ depsendo immisce olea quævis destillata, ut macis, anisi &c. quæ facere, nonnulli persuasissimum habent, ad virus, quod suum cuique purganti rei est, temperandum.

Vires, usus, dosis.

Qui credunt dari purgantia singularem humorem e corpore educentia, hi hoc extractum, quoniam ex ita dictis cholagogis, melanogogis, phlegmagogis & hydragogis compositum, pro universale purgante habent. Et, ut in quibusdam affectibus efficacius esset, admiscent ei nonnihil mercurii dulcis, ut mediam vel & æqualem partem, ex quibus deinde pilulas conficiunt. Dosis extracti a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

I. Diu ac multum complures Chemici inter se digladiati sunt de *menstruo*, quod ad extrahendas plantarum vires maxime aptum esset. Alii spiritum vini, alii aquam, alii rorem &c. aliis virtute plantarum dotes extrahendi præstare, contendunt. Nec desunt sua quibusque argumenta, quibus sententiam stabilem & certam efficerent. Quæ mea sententia & opinio sit, hanc exposui supra Lib. II. Cap. IV. Artic. XXI. §. 4. quo avidum cognoscendi remitto.

II. Quantum ad supra memoratorum extractorum confectionem attinet, institi vestigiis priscorum, qui tradiderunt ex absinthio &c. ope aquæ communis virtutes eorum esse eliciendas. Quod factum & mihi probatur: siquidem istiusmodi plantæ principiis dotatæ sunt facile a se sejungendis: ad quæ, si modo opem calor attulerit, aquæ facilis aditus est; satis enim superque habent salis, quod sal semper aliquam olei portionem in poros suos abdit, dissolutam secum abducit, ita ut ipsi aquæ, cui alioqui con-

Extracta simplicia ex quibus principiis sint concreta?

contraria partium figura, innatare debeat. Peracta horum activorum principiorum disjunctione, tum aliter fieri non potest, quin exigua admodum aquæ portio etiam suæ spontis fiat, seque illis associet; hinc contingit, ut, si tale extractum destillationi subjicitur, id, dicta principia in eo latere, demonstret, oleum videlicet *empyreumaticum*, *phlegma*, ac residuum a destillatione; quod, si insuper ad albedinem igne ustum fuerit, exhibet interveniente aqua aliquantam & salis *alkalici*, & terræ portionem. Nolim tamen credas, B. L. hujusmodi *alkalicum* ita, ut educitur, plantis infuisse; sed opinor potius id sal, quod plantis integris est, de proprietate quodammodo convenire cum sale communi. Assertionem nostram confirmant salia, ut vocant *essentialia*, quæ sine expulsione acidi, quod, dum planta crematur alias in fugam se dat, conficiuntur. Tamen non plane muriaticum istiusmodi sal *essentiale* vocaverim, ne crediderim quidem; effectus namque juxta & sapor contrarium convincunt; nempe alio aliud magis aut salsum aut acidum esse. En caussam, quare extracto hujusmodi lubentissime, in aëre præsertim humido posita, liquescant, propter humidas sc. aëris in salinas introitum, consociationemve. Hæc salium cum reliquis principiis omnifariam mixtorum diversitas in caussa est, ut plantæ quælibet mirum quantum inter se & sapore & odore & efficientia distent. Quod autem adeo diversa rerum principia in planta quadam coalescant, in caussa est, diversa ejus pororum forma, cujus ratione singularis principiorum mixtura in poros radicis a calore impellitur, inde planta crescit. Et prout in animalibus ratione diversorum viscerum glandularumve peculiaris figuræ alii atque alii humores secernuntur: ita etiam in plantis v. g. citro &c. varii generis succi generantur: alium enim saporem percipimus si folia: alium si pomi corticem; alium si pulpam: alium si semen ejus, gustamus. Hanc saporis varietatem planta quælibet acceptum refert singularum partium speciei. Conferantur hæc cum iis, quæ supra Isagoges §. 4. retuli.

Cujusmodi sal in planta integra insit.

Diversitatis plantarum caussæ.

III. Extracta secundo loco dicta ad conficiendi rationem cum tertio loco dictis conveniunt. Spiritus enim quisque ardens suos in poros suscipit partes sibi similes, hæ sunt oleosæ ac acidæ,

Spiritus ardentis facultas.

quin & nonnunquam *enixæ*, maxime vero quæ terestrium particularum parum habent, ut tartarus tartarisatus, terra foliata tartari &c. quoniam plantæ pleræque parum ejuscemodi salis habent, iccirco spiritus vini potissimum partes oleosas ex iis elicit, relictis cæteris ad extrahendum minus aptis. Igitur in extractione plantarum, copioso oleo vel resina dotatarum, spiritus quispiam ardens commode ut solvens congruum adhibetur: quia, etsi aqua multam in diem per se coquantur, operæ pretium non est, quicquid ex his transacto opere eduximus. Attamen cum aquæ stimuli loco sal quoddam alkalicum, oleosam invertens vel inflectens additur, pars tunc utique, sive oleosa sive resinosa fuerit, in ea dissolvetur. Quantumvis eadem non denuo ad formam resinæ, ut alias sine hujus salis additione, auxiliante spiritu vini solo, fit, reduci possit. Qualitatem namque adeptum est tale extractum, quia oleosis resinosisve alkalicæ interposuere se, ut quovis hinc cunque liquore aquoso ad dissolvendum aptum sit. Vitio tamen id ei vertendum non est, sed præstantius, sed efficacius hoc pacto factum est. Siquidem facillime nunc a ventriculi fermento subigi potest, diluique: atque ideo minus torminum creat, quam resinosum, ob humidam atque frigidam stomachi temperiem dissolvi nescium, solet. In confectione extracti catholici vel similis deprehendimus cum aloem, tum diagridum, si modo utraque sincera fuerint, (sicut taliter constituta in copia a seplasiariis venum eunt,) frustra spiritui vini ad extrahendum subjici; utraque enim purior plantæ sauciatæ pars est, quæ purificationis haud indiget. Resinam in fundo vasis subsidentem, seorsim collectam & siccatam ea propter oleo quopiam terrestriori subigendam præcepi, ut tenax partium cohærentia auferatur. Contuemur enim & comperimus, si dicto modo resina, pix &c. resinosa, vitello ovi, amygdalis, pineis &c. vel eorundem oleo expresso denuo permisceantur, ea tunc ex facili cum liquore quovis aqueo conjungi posse. Hujusmodi namque oleosa terreis juxta & aquosis referta particulis sunt; cujusmodi, quum resinosis interponant sese, alium ipsis, ac prior erat, conciliant partium positum: quas ob res partes, quæ antea sibi implicitæ vel irretitæ erant, propter intermixtas olei particulas, jam disjunguntur, ac habiles evase-

Alkali fixum facit ad res resinosas extrahendas.

ferunt, ad cum aqua vel succo ventriculi permiscendum se. De cætero, quandoquidem extracta purgantia plerumque ex variis rebus composita sunt, quarum aliæ virtutes suas cum spiritu vini, aliæ vero cum aqua, communicant; ideoque, ut has omnino ex illis exhauriamus, necesse est res a spiritu vini relictas, denuo s. q. aquæ decoquere, & decoctionem colatam ad spissitudinem coquere, cui deinde *extractio* spiritu vini facta affundi debet, & in fine admisceri supra dicta resina. Superest quidem quoddam extracti genus, *essentiale* dictum, compositum ex extracti (1) partibus xvj. salis ejusmet plantæ per ustionem facti, p. IV. & olei *essentialis* parte una, quæ in unam massam subiguntur: sed quoniam hoc nusquam fere ita paratum in promptu habetur, nec res est multi sudoris: idcirco ne multus ac ineptus cuipiam habear, plura de eo scribere non convenit.

Præceptum confiendi extracta purgantia.

Extractum *essentiale*.

IV. Quandoquidem supra memoravi ex dictis extractis aliud habere vim ventriculum, si minus cibos mitigaverit aut eos non appetierit, confortandi, stimulandi: aliud febres intermittentes depellendi: aliud alvum dejiciendi; itaque, ut speciem quandam & notionem quorumlibet efficientiæ habeamus, libet paululum de his dissere. Ventriculi proprium officium & munus est cibos appetere, quod famem; & cibum vincere, quod digestionem, vocamus. Ventriculus ad officii munus instructus non est, si materia tenaci refertus, si fermentum ejus enervatum, aut si non convenienter movetur. Materia lenta, aut alia, quæ ventriculo oneri sunt, citissime rebus aut vomitum aut alvi dejectionem inducentibus, ex eo expellitur. Sin vero aliquod ex duobus posteriori loco dictis vitium adfuerit, ventriculum ad munus suum & pensum revocant medicamenta, quæ per eminentiam *stomachica* dicuntur. Neque vero hæc uniusmodi habentur: sed, prout caussa varia est, ita aliud atque aliud eam tollit. Sic, ubi appetentia cibi non est, prosunt, si pituita & flatus in caussa fuerint, acida mitiora cum calamo aromatico, galanga, zedoaria, corticibus aurantiorum &c. mixta. Ubi ventriculus cibum, ob frigidam illius conditionem, aut agitationem justo minorem, concoquere nequit, conducunt demptis acidis jamjam dicta, ut & piper, &c. aromata, item absinthium, pimpinella saxifraga, arum, enula &c. Ubi fastidium

Ventriculi munia.

Quænam stomachicis prosint?

dium in cibis eſt, aut vomitione ſæpe, ob relaxatas ſtomachi fibras, aliquis urgetur, efficaciſſime ſubveniunt macis, nux moſchata, maſtix, terra japonica, balſamum peruvianum &c.

Quæ maxime faciant ad febres intermittentes.

Amara equidem ſingula fere contra febres intermittentes bibuntur; verum uſus frequens, qui omnium medicorum præcepta ac ratiocinia ſuperat, docet carduum benedictum, centuarium minus, gentianam, lignum colubrinum &c. reliquis multo efficaciora eſſe: In primis vero conferre plurimum corticem Chinæ Chinæ. De quo mihi compertum eſt, pulverem ejus per ſe datum longe ad febres utiliorem, quam ſi quis ex hoc extractum, aut *tincturam* aut vinum medicatum, concinnaverit. Terreæ enim ejus particulæ, quibus abundat, ſanguinis commotionem nimiam non modo inhibent, dum graviorem eum efficiunt; ſed ſunt tanquam diverſoriola, ad quæ acris illa materia, querceram efficiens, divertit. Videtur quidem febris hoc pacto ſublata; ſed niſi dicta materia ſenſim e corpore aut per urinas aut per alvum educta, facile febris revertitur, ſi quis parum admodum in victus ratione deliquerit. Ergo, ne febris recidiva ſit, & oportet & opus eſt Chinæ Chinæ admiſceri ſal *alkali* aliquod, aut ſal ammoniacum: & ſi febris ex toto intermiſerit, convenit aliquoties alvum leniter ſubducere.

Admonitio de febrium per Chinam Chinam curatione.

V. Ex veteribus aliqui ſtatuerunt dari purgantia, ſingularem humorem e corpore educentia; verum inter veteres non modo Aſclepiades & ejus ſectatores, ſed etiam ex recentioribus plurimi cum ita dictis cholagogis, melanogogis &c. cavillantur: arbitrantur enim perinde eſſe, qualicunque aliquis medicamine purgante utatur: quia auxilium, quod afferunt, evenire duntaxat ratione communis exinanitionis. Nempe humores, qui turgebant, alvum ſubducendo imminui tantum. Horum ſententiam Galenus & ejus aſſeclæ delumbare, & contrarium oſtendere conantur: ſcilicet ſingula medicamenta purgantia ſingularem humorem attrahere: cujus placiti confirmandi cauſſa hæc habent documenta. Uſum enim quotidianum, ajunt, docere, ſi quis aloem Rha Barbarum vel ſimile cholagogum devorarit, humorem modo flavum, quem bilioſum eſſe, evacuari: ſi quis helleborum, folia ſenæ &c. excerni tum excrementa colore vel ſpadice, vel fuſco, vel nigticante: quomodocunque fuerit, quemlibet

Purgantia ſpecifica vulgo vocantur.

libet indicare, ſtatuunt, atram bilem ſubduci. Reliquorum eadem ratio eſt. Licet hæc ita perſæpe eveniant, ideo tamen non neceſſe eſt confugere ad peculiarem medicamenti ad ſe humorem attrahendi facultatem. Siquidem ex dictis purgantibus ſunt aliqua, quæ alvi excreta colore quodam inficiunt; ut aloës, Rha Barbarum &c. flavum: folia ſennæ, helleborus, pulpa caſſiæ &c. ſpadicem vel nigrum, colorem inferunt. Aliqua ſunt, quæ, ob acutarum ſcindentiumque molecularum copiam, lentos corporis humores attenuant, incidunt, &, dum inſuper inteſtinorum glandulas ad humores contentos excernendos admodum ſtimulant, in cauſſa ſunt, ut ingens humorum tenuium copia in inteſtinis exoneretur. Aliqua tandem, quoniam neu adeo acria, ut jamjam dicta, ſunt, neu colorem aliquem habent, ipſos humores, qui plerumque in malo corporis habitu tenaces albicanteſque ſunt, ſub forma nativa educunt. Quid? quod contingere poteſt, ut ea, quæ uſu purgantis per alvum detracta, fuerint antea uſu aut alimentorum aut medicamentorum colorata: v. g. olera quædam ut ſpinachia, braſſica nigra &c. viridantem: *martialia*, nigricantem, colorem ſtercoribus inducunt. Eadem aliarum rerum conditio eſt, quarum alia alium ipſis colorem inferre potis eſt. Inter medicos non convenit, quænam efficientiæ purgantium cauſſa naturalis ſit. Nam, qui de familia Galeni ſunt, ſentiunt purgantia agere ratione totius ſubſtantiæ: qui Williſium, Diſciplinæ principem ſequuntur, ſtatuunt ea agere ratione ab iis concitatæ fermentationis: qui Bontekoe, fingunt quoddam ſal *cauſticum*: qui *Cranens* hypotheſin habent, ponunt purgantia peregrinum corpori inferre ætherem: qui Mechanici audiunt, in medium proferunt ſtimulos, qui canalium villos ad humorem contentum excernendum vellicant. Sed ut mea mentis ſenſa verbis explicem, animadverti prius velim, nullam rem ſimplicem ut oleum, ſal, &c. purgandi actum corpori importare: deinde pleraque purgantia non *alkali*, nec ſalis *enixi*, ſed acidi, additione debilitari. Ex quibus hæc brevia, quæ conſectaria ſunt, duco. Quicquid alvi purgationem efficit eſſe rem compoſitam: deinde huic ineſſe particulas *alkalicas*. Hæ, ubi ab addito acido enerventur, in cauſſa ſunt, ut reliquæ, totum conſtituentes, particulæ, alium, ac prior erat

Variæ res alvi excreta tingunt.

Quo pacto purgantia agant?

 poſi-

positum acquirant: atque adeo alia rei virtus, emergat. Et quoniam inter rerum principia maxime actuosa sunt sal & oleum; proinde putamus certam, quam determinare haud valemus, salis *alkalici* & olei, intime invicem mixtorum, proportionem purgantibus inesse: & dicta quo magis sincera, & quo melior eorundem temperatura fuerit facta, eo hæc, quæ inde producta, efficaciora esse. Exempli gr. fucci, gummi, aut plantarum resina, ipsis foliis, radicibus &c. efficacior est. Quantum ad rei purgantis actionem attinet, videtur mihi ea hoc pacto fieri. Scilicet corpuscula ejus acria, dum fibras ac glandulas ventriculi & intestinorum irritant, vel vellicant, inferunt his motum quendam spasticum; quo durante glandularum fibræ vicissim & contrahuntur & dilatantur: ubi dilatatæ recentem humorem suscipiunt: ubi contractæ, eundem exprimunt. Hic deinceps cum cæteris excrementis, ob adauctum etiam motum intestinorum *peristalticum*, ad anum propelluntur. Neque vero solæ intestinorum glandulæ tam magnam humorum copiam fundunt, sed symbolum dant bilis pariter & succus pancreaticus. Quippe contracto alternatim duodeno non potest, quin dictus *Cholidochus* & pancreaticus, partes duodeno contiguæ, una convellantur, atque ideo suum quisque humorem exprimat. Incredibile cuipiam sine dubio videbitur, & tamen sæpe numero observatum est, quod si unguento de arthanita, quod ex variis purgantibus conficitur, inferiora abdominis inungantur, exoriri alvi dejectiones: alii deprehenderunt quorundam delicatulorum alvum odore cujuspiam rei purgantis viroso fuisse citam: item instillato e purgantibus facto liquore in venam incisam ventrem sæpius fuisse ductum: idem infanti, qui ubera lactantia nutricis lactet, usu persæpe venire, si utpote nutrix paulo postquam medicamentum purgans devoravit, infantem lactaverit. Ex hisce dictis apparet purgantis rei corpuscula integra illæsave per sanguinem vel per abdominis meatus cuticulares permeare, vel cum chylo ad mammas pervenire, ac tandem in intestinis infantis ante dicto modo virtutem suam edere: non dissimili sane ratione ut lepus marinus & cantharides: ex quibus hæ nusquam in corpore, nisi in renibus inque vesica, ast ille in pulmonibus tantum exulcerationem parit: quorum effectum rationes merito mihi

Mira purgantium efficientia.

Agunt ratione totius substantiæ, ut veteres dixerunt.

hi

hi videntur in numero abditarum caussarum collocandæ. Cæterum magna quæstio est, num tanta humorum multitudo, quantam usu medicamenti alvus dejicit, ante in corpore extet? aut num illam medicamentum jam demum efficiat? Quod ad me pertinet, arbitror, eos nec tali forma nec tanta copia, qua excernuntur, in corpore extitisse. Constat enim inter nos, ut supra memoravi, purgantia humorem crassum attenuare: eundemque colore quodam inficere posse: deinde particulas purgantium acres, dum continuo fibrillas vasorum ? excretioni destinatorum, stimulant, efficere, ut liquidum quoddam semper exprimatur: damnum vero hujus resarciri a jugi sanguinis per arterias ad glandulas affluxu. Enimvero hæ istud liquidum a sanguine, omnis generis particulis referto, colando quasi secernunt. Hinc quamdiu glandularum fibræ a rebus acrioribus convelluntur, tamdiu, quando contrahuntur, liquidum contentum extrudunt: e diverso quando relaxantur, locus evacuatus de novo a sanguine allabente adimpletur. Quæ alvum leniter relaxant, a Græcis ἐκκοπροτικὰ dicuntur; ex his, quæ hoc possunt, alia agunt intestinorum glandulas ad humoris contenti excretionem leviter stimulando, ob particulas quodammodo acres, quibus dotata sunt: alia agunt intestina lubrica, vel stercora liquidiora efficiendo. Ad illud faciunt mel, uvæ passæ, pruna, serum lactis, crystallum tartari, nitrum &c. ex oleribus atriplex, blitum, spinachia: verum ad hoc faciunt pinguia terrestriora ut oleum olivarum, lini, amygdalarum, pinguedo animalium recens, butyrum insulsum recens &c.

Unde ista humorum multido, quam alvus dejicit.

Lenitiva vel laxativa qui agant.

ARTICULUS III.

FLORES, qualis nam res ita a Chemicis vocetur Lib. II. Cap. IV. Art. XVI. indicavi. Ex plantis non constat mihi aliam rem ad in flores convertendam aptam esse præter benzoen. Gummi hocce bifariam ex parte in flores mutatur, *sublimatione* scilicet & destillatione. (1) Sublimatur benzoes, si arenæ permixta crucibulo immittatur, *crucibulo* dehinc charta, coni instar convoluta, superponatur, ac crucibulum dein arenæ imponatur & ei ignis supponatur, donec asa dulcis fumare incipiat, insistendum tali ignis gradui, quoad flores cono chartaceo, singulis horis per-

permutando, inhærere nulli videantur. Si debitum ignem adhibueris erunt tibi flosculi more capillorum candidi splendescentisque coloris. (2) Destillationis beneficio fiunt flores, quum benzoes. q. v. retortæ vitreæ cum æquali portione arenæ puræ, gummi ne redundet inhibentis, immittitur, eque arena, more solito, destillatur, sicque primum prodibit oleum spissum vel butyrum quoddam, quod seorsim asservandum est, hoc subsequitur, cum scilicet intensiorem ignem retortæ submiseris, oleum *empyreumaticum* duplex, alterum leve, alterum grave: hujus tamen majorem portionem: neutrum autem horum crebro a medicis usurpatur. Sunt tamen, qui utrumque oleum aut cum cinere aut calce viva miscent, & de novo destillant, & tum demum eo utuntur ad spirandi difficultatem. Dictum butyrum hoc modo in flores transvertitur, scilicet aqua fervente dissolutum, vel liquefactum potius, per chartam colatur, ubi una cum aqua fervente butyrum chartam pertransit, restante in ea oleo, nigredine cæteroquin flores imbuturo. Aquæ, ubi tepuerit, innatabunt flores, qui supra chartam bibulam effundendi, inque aëre siccandi sunt.

Vires, usus, dosis.

Thoracis affectibus, ut asthmati, orthopnϕæ, coryzæ &c. præsidio sunt. Solent plurimum aliis bechicis immisceri. Dosis a gr. ij. ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Ex quibus rebus Benzoe fit concreta.

PEculiari benzoe donata est resina, quam conflatam opinor ex oleo & acido; eodem fere modo, ut ex oleo atque acido sulphur quoddam gignitur. Levior puriorque resinæ hujus pars adjuvante igne assurgit, concrescit in flores vel butyrum, dictis particulis refertum; quod deinde, cum & chartam pertransiverit, a frigore in flosculos condensatur; minores tamen, quin & minore numero acquiruntur, si dictum butyrum quodammodo impurum chartam permearit. Ut autem flores sinceros indipiscaris, necesse est conspurcatos denuo in aqua fervente solvere, & per chartam madefactam colare; sed, quum ita tractentur, nonnulla eorum portio, tussim similiter ac colophonium, vel

Flores Benzoes ut purificandi.

vel ſal ſuccini ciens, exhalare ſolet. Nec adeo ad aſpectum venuſti, neu adeo magni fiunt flores, quia iis, dum iterum diſſolvuntur, aliquantulum olei permiſcetur, quod poſthæc vix ſejunctu eſt. Sic cavendum itidem eſt, ne butyrum colatum ad refrigerandum vaſi poroſo immittatur, florum ſecus haud modica jactura fieret. Ratione olei penetrantis, ſanguinem cætoroſque humores rarefacientis, flores hujuſmodi adverſus anhelationem proficiunt. Conferantur cum his, quæ Libr. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. de efficientia ſulphuris diſputavi.

ARTICULUS IV.

Laudanum licet parum, vel plane nihil, confectione ab extractis differat; proprium tamen ei adſignare articulum volui. Nam dabit nobis tanquam anſas ad inquirendam & declarandam rationem omnimodam id conficiendi, & ad exponendam vim, qua opium natura donatum eſt. Miſſum impræſentiarum faciam laudanum tam cæſareum, quam mercuriale; quia hoc, ſi alicubi ejus uſus eſſet, ſub regno minerali tradendum eſt: & illud, quoniam propemodum obſoleſcit, ac necubi in uſu eſt. Complures quidem plantæ ſunt, quæ ſtuporem corpori inducunt, ut hyoſcyamus, crocus &c. omnium tamen uſitatiſſimum hoc tempore eſt papaver, & ſuccus ejus a ſole denſatus opium dictus. Hoc equidem, ſi nimium datur, corpori ſoporem altum vel ſtuporem inducit: verum ſi juſtam doſin dederis, vim habet ſudorem ciendi, acres humores mitigandi, tenues ſpiſſandi, dolores leniendi, ſomnum faciendi. Quæ cum opium poſſit, id medico, medicinam morbo facienti, utiliſſimum, imo ad varii generis morbos levandos neceſſarium eſſe, ecquis dubitat? Quandoquidem vero opium cuilibet non convenit, nimis multum enim datum ſpiritus vitales ſupprimit, & ſuffocat; his de cauſſis complures medici plurifariam tractarunt opium, ut ſi non orbarent tali vi penitus, mitigarent ſaltem, corrigerentve id ipſum. Multa multi ideo tentamina ſumpſerunt, ut voti ſui conſortes fierent. Plures quam ſexcentas credo eſſe deſcriptiones, quomodo opium tutum in medicamentum, narcoſin haud excitans, tranſvertendum

Opii efficientia.

dum ſit: ſuam quiſque omnium tanquam optimam admiratus eſt. Felix hercule, ac ter quaterque beatus, qui divini hujus, ut vocant, medicamenti, ad quod velut ad ſacram anchoram confugiunt plurimi, particeps ſit.

Laudanum opiatum ſimplex.

II. Ut autem opium vim *narcoticam* ſuam nonnihil exuat, torrendum id primo eſt. Scilicet opium fruſtillatim conciſum mediocri calori exponitur, uſque friabile evaſerit & fœtorem, cui vim illius veneniferam non nulli adſcribunt, perdiderit; dehinc tale opium *extractioni*, vel aqua cum ſale tartari mixta, vel ſpiritu vini, vel aceto deſtillato, vel & alio ſolvente, inſtituendæ, committitur. Nimirum ſolvens quodvis opio præparato ſuperfunditur, quod peracta *extractione*, caloris ope inſtituta, effunditur, poſthæc eidem opio nova ejuſdem ſolventis portio affunditur: quod totiens repetitur, quouſque ſolvens haud amplius vel colore, vel ſapore opii imbuitur: dehinc liquor colatur, & decoquitur leniter ad ſpiſſitatem extracti. Veruntamen, ſi laudanum ſpiritu vini conficiendum eſſet, tum oportet ab opio ſpiritus ſeparari, deſtillando hunc per cucurbitam: quo prolecto, reſiduum, ut jamjam dixi, decoquendum eſt. Spiritus, quem nactus es, poteſt inſervire *extractioni* tincturæ anodynæ, vel epithemati cuipiam dolores arthriticos mitiganti; privatim vero, ſi eidem vel camphora vel ſpiritus C. C. &c. addatur.

Rationes variæ opii vires enervandi

III. Complures medici ſtatuerunt opio quiddam venenatum & peſtiferum ineſſe; hoc ſi non ſuſtolli penitus poſſit, emendari ſaltem oportere. Multi multa tentarunt, ut finem, quem ſibi propoſuerunt, aſſequerentur. Qui *Crollii* veſtigiis inſiſtunt putant opium poſſe emendari ſpeciebus diambræ, vel aliis quibuſvis aromaticis: alii *fermentationem* ejus cum ſucco cydoniorum & ſaccharo inſtituunt, ut *Hellmontius*, *Williſius*: alii opium extrahendum cenſent acido: alii *alkali* adjuvante: alii extracto ejus addunt ſal quoddam volatile, vel & olea deſtillata aromatica: alii opii. p. uni, calcis vivæ p. iij. admiſcent, hiſque ad ſaturitatem ſpiritum veneris adfundunt, deinceps aqua opium diſſolvunt, liquorem poſtea decoquunt ad debitam ſpiſſitudinem. In ſumma nil linquunt inauſum. Quot capita tot ſententiæ. Suam quiſque opium emendandi rationem magnifacit, opinatur-

turque eam aliorum rationem efficacitate longe longeque antecellere.

Correctoria vulgo dicuntur, quæ conatus opii infringunt.

IV. Licet opium per se tuto dari possit, ipse ego enim aliquoties quartam circiter grani ejus partem devoravi, humores acres tussim excitantes mitigandi caussa; verum tamen perraro ita in usu est: sed, ut vim ejus soporiferam, quam Galeni sectatores exuperantiæ frigoris adscripserunt, emendarent, ad miscuerunt ei varia aromata & alia, quæ vim calefaciendi habent, ut apparet ex singulis veterum compositionibus, in quibus opium inest. Et recentiores Laudanum aliquod modo terreis, modo aromaticis, modo & aliis, pro morbi natura, admiscent. Dosis plerorumque laudanorum a grano semis ad tria, vel quatuor: excepto laudano cydoniato, quod ratione succi cydoniorum & sacchari, quibuscum confectum est, & quæ plus minus dimidiam partem totius compositi constituunt, nonnunquam exhiberi potest ad gr. viij. vel ℈ß.

Contra varios corporis affectus opium est laudatissimum.

V. Fuerunt olim, imo etiam nunc multi sunt, qui imbiberunt animo malam opionem de opio, ideoque id nimis aspere tractarunt. Ipse horum opinionibus accedo, qui opium rite præparatum pro ratione ac loco datum, habent pro optimo complurium morborum remedio. Admirabilem mehercle ac singularem consecutum est opium efficientiam naturalem. Sive enim aliquis secum recta via reputaverit, quod id aliis perniciosum, aliis utilissimum, sit; sive secum consideraverit tantillum ejus frustulum tam magnam incredibilemque in corpore humano vim habere: utrumlibet sane nos ad admirationem traducere posse, nullus dubito. Multi quidem fuerunt, qui id sibi negotii dederunt, ut apertissime, & planissime efficacitatem opii explicarent; inter alios eminent Willisius, Etmullerus, Wedelius, & Thomsonius, viri & experientia & ingenio præstantissimi: verum enim vero, utut dictorum rationes fuerint, neminem mihi succensurum puto, si ego meam de virtute opii opinionem quoque in medium protulero. B. L. qui meam cum dictorum sententiis comparaverit, judicabit, quænam vero proxima sit.

VI. Opii & aliorum somniferorum efficientiam naturalem indagaturo necesse est non partes, in quas per Chemiam divi-

Ratione totius substantiæ agit opium:

duntur, ſed integrum ex elementis concretum corpus conſiderare. Nihil ad rem facit, quod aliqui dicunt opium per ſe deſtillatum ſuggerere oleum quoddam & liquorem ſale *alkalico* refertum, ergo quicquid efficacitatis opium habeat, id ipſum habere ratione ſalis alkalici, aut olei. Nam neutrum horum, quamvis maxime purificatum fuerit, eoſdem effectus, quos opium habet, ſed pariter utraque, quum utpote debita proportione mixta ac conjuncta fuerint. Quid? quod vix, aut omnino non, quædam planta in rerum natura eſt, de qua aſſeverare poſſumus ei ſincerum *alkali* ineſſe. Non inficias tamen iverim ex plantis aliam alia ſale alkalico ditiorem eſſe, ut betonicam, veronicam &c. Verum tamen hoc neutiquam purum, ſed ei inſuper quædam pars acidi admixta eſt, quæ ratione paucitatis, cum plantæ tales deſtillationi ſubmittantur, partim oleo vel phlegmati ſe aſſociavit, partim reſiduo uſque adeo adhæſit, ut pene ullo artificio ab eo ſecerni poſſit. Multa hujus generis exempla adducere poſſem, ni ea nos longius ab incepto traherent.

In qua tamen ſal quoddam enixum, & oleum ſubtile, maxime inter ſe copulata, primas tenent

VII. Ut autem, quid ego de compoſitione opii ſentio, habeatis, ſtatuo certam olei ſubtilioris quantitatem modico ſali, ad *enixorum* naturam vergenti, conjunctam, auctorem actoremque efficacitatis opii eſſe. Nam ſi opio ſal quoddam *alkalicum*, vel acidum ineſſet, oporteret opium unius, aut alterius ſalis additione enervari, imo corrumpi: ſed falſum poſterius, ergo & prius. Opium enim quoquo modo vel aceto deſtillato, vel ſpiritu vini, vel ſale tartari &c. præparatum ſeu mitigatum, eaſdem ſemper vires, quas antehac habuit, retinet, præterquam quod majori in doſi, quia vel plurimæ activæ partes exhalarunt, vel complures adventitiæ molem ejus auxerunt, dari poteſt. Non ſervaret ſuam vim illæſam, ſi alterutrum dictorum ſalium primas in cauſſis ageret; quoniam *alkali*, acidum: viciſſimque acidum, *alkali*, immutat.

VIII. Antequam ad virtutem opii declarandam me accingam, exigit ratio, ut non nihil de ſomno, pro modulo meo diſſeram.

Somnus quid ſit?

Somnus, ut brevis ſim, eſt ſpirituum animalium magna ex parte ſuppreſſio, vel defectus. Dictos ſpiritus affici, conſtat ab intermiſſis eorum munêris functionibus, iis a medicis atque philoſophis adſignatis. Non omnem, ſed aliquantam eorundem

por-

portionem ſupprimi, puto. Etenim ſi toti, quanti quanti ſunt, aut opprimerentur, aut ſi prorſus deficerent, mori tali animali, neceſſe eſſet. Spiritus autem plurifariam afficiuntur, ut (1) a re extranea ſibi adjuncta prægravantur ac ponderoſiores evadunt; (2) nervi, per quos ipſis pertranſeundum eſt, poſſunt a materia quadam obthurari, quocirca eos pervadere nequeunt: vel (3) a motu ſolito majori diſperguntur, quare, pauciores cum ſpiritus adſunt, inhabiles ſunt ad munia ſua ſuſtinenda. Ad quietem ſpiritus vario modo adiguntur, ſcilicet, ſi quis otioſus in tenebris collocatur, ab externis ſpiritus tunc non afficiuntur, ergo non adeo commoventur, ſed tandem aliquando magna ex parte quieſcere incipiunt. Idem judicium de cantu, ſibilo aquæ fluentis & ſimili re, ſpiritus permulcente, & ſomnum inferente, eſto.

Siatne ſpiritus animales,

IX. Equidem quæritur primum in ea quæſtione, quæ eſt de natura ſpirituum animalium, ſint ne ſpiritus, nec ne ſint? Complures enim fuerunt, qui eos eſſe negarunt, & quamlibet corporis animalis motionem ſanguini per vaſa ſua agitato, & partes quas permeat, aut naturæ convenienter, aut nimis aut minus, dilatanti vel prementi, tribuerunt. Verum tamen pleriſque naturæ ſpeculatoribus nullum dubium eſt, quin ſint ſpiritus, quos ſtatuunt animalium quorumvis motus, cujuſquemodi fuerint, efficere. Et licet concedamus illis, qui, ſpiritus animales eſſe corporis animalis motuum autores, ſumpſerunt; tamen perdifficilis & perobſcura quæſtio eſt de natura dictorum ſpiritum, quæ etiamnunc in controverſia & contentione verſatur: dum alii eos de proprietate cum ſpiritu vini, alii cum ſale volatili *alkalico*, alii cum ſpiritu nitri, alii autem cum aqua tenuiſſima, convenire, opinione non ſolum, ſed & adveritatem ſibi perſuaſerunt. Quod ad me attinet, videtur mihi opinio eorum, qui ſpiritus animales pro aqua tenuiſſima habent, veriſimilis & probabilis.

& quid ſint?

X. Perſpecta ſomni & ſpirituum animalium natura, ſupereſt ſomniferarum rerum ratio inveſtiganda. Suos cuique corporis parti ſolidæ nervos, & hos ipſos ſpirituum animalium receptaculum eſſe, res nota atque apud pleroſque medicos pervulgata eſt. Soporifera medicamenta mihi videntur agere aut in ner-

Soporifera quo pacto agant?

vos, eos aliquatenus obstruendo, quapropter spiritus animales minori in numero illos permeare possunt: aut extemplo in spiritus animales sibi obviam venientes, quibus cum se, fortassis ob particularum cujusdammodi conformitatem, conjungunt, conciliantque ipsis majorem molem, atque adeo majorem gravitatem. Qui, dum ita permiste cum somniferorum corpusculis implicantur, & pondere ingravescunt, minus motui apti, minusque habiles ideo ad angustos nervorum meatus pervadendum, evaserunt. Quomodocunque aliquis soporiferorum actionem animo comprehenderit, res eodem loco erit. Quo magis nunc spiritus ejuscemodi particulis inquinati, seu aggravati, eo minorem movendi potentiam sese habent; qua de caussa cum tales in copia adfuerint, spiritus tum haud raro penitus suffocantur; & tunc mors, ultima linea rerum, adest. Verum si contra, ac dixi, fuerint, tum ad tempus, prout videlicet magis vel minus onerati, quiescunt, quoad novæ spiritum copiæ, a sanguine in subsidium missæ, eos ad extricandum se juverint; vel, quoad peregrinæ illæ, spiritibus animalibus inimicæ, partes, adjuvante calore vitali, dissipatæ, atque e corpore fuerint expulsæ.

XI. Quamdiu nunc spiritus suo motu impediti, tamdiu animal veterno torpet, & actiones quæque sibi inscio in corpore fiunt: qua de caussa nec dolorem nec quidquid aliud sentit, etiamsi vitam vivat. Sed quoniam quivis dolor tristis sensatio est, sensus autem quisquis famulantibus spiritibus animalibus fit, qui, cum ad partem affectam majori copia affluere soleant, solent ei magnum, imo aliquando acerbissimum dolorem, facere. Igitur ubi spiritus somniferorum corpusculis prægravati, non modo ad tempus remittit dolor, sed finito somno aliquando universum dolorem, observamus, medicamentum alicui exhausisse. Quod non evenit, quia caussa, quæ dolorem ægro dabat, est penitus sublata; sed, quoniam spiritus perturbati & efferati a somno sopiuntur & ad statum naturalem rediguntur. Dolore autem, qui est ægritudo crucians, mitigato, prudens medicus caussam deinceps remediis aptis amovebit, per que loca congrua e corpore educet. Neque vero opium &c. lenit tantum, compescitque dolores; verum etiam dum spiritus ab eo

Quare somnifera dolores compescant,

tor-

torpidiores fiunt, omes corporis motus immoderatos ut vomitum, ſpaſmum &c. tollit ad tempus. Item auxiliarem contra immodicas alvi dejectiones, & quodlibetcumque ſanguinis profluvium, vim habet. Hæc ſiſtit non ſolum, quia ſpiritus, qui maxime ad humorum excretionem faciunt, effœtos efficit; ſed quia in ſomno exhalatio cuticularis, ut Sanctorius obſervavit, major eſt. Siquidem vero particulæ humidæ maxime per meatus cuticulares exhalant, apparet ex his vis opii profluvia quæque ſiſtendi. Scilicet, diſſipato ex parte per poros humido, quod reliquum in corpore eſt, craſſeſcere, neceſſe eſt. Per mihi mirum viſum eſt opium tuſſim ſiccam, quæ nihil emolitur, ſedare, quamprimum modo quiſpiam tantulum ejus in ore tenuerit, ac poſtquam cum ſaliva ſubactum, ſenſim ſenſimque devoraverit. Idem deprehendi in puerperis, quæ ſævis capitis doloribus conflictebantur.

& ſiſtant alvi dejectiones, & quodlibet ſanguinis profluvium?

XII. Medicus opium, vel aliud ſoporiferum quoddam, ægroto daturus cautionem adhibeat, ut parce reſtricteque eo utatur, ſi fuerit incola plagæ ſeptentrionalis. In regionibus enim, quas ſol larga luce ſua complet, tutior ejus uſus eſt, quia, qui in hujuſmodi terrarum oris vitam degunt, volatiliori vel tenuiori præditi ſunt ſanguine, & quod conſequens eſt, copiam habent ſpirituum animalium, qui non tam cito, quam in contrariis locis, proni ad ſuffocandum ſunt. Poſt hæc medicus obſervitet hominis temperamentum vires & morbi naturam. Nam, qui pituitoſi aut melancholici dicuntur, iis parce, ſi uſus fuerit, opium dari oportet; ſed quorum vires effœtæ, aut quorum animus ſæpe deficit, aut qui morbo chronico, a lentore craſſitieve humorum orto, laborant, iis ſin unquam, ſaltem rariſſime minimaque in doſi, opium vel ſimile ſomniferum dandum eſt: quia facillime ſpiritus animales ſuccumbere, & non raro æger ſomno ſopitus diem obire ſupremum ſolet. Eadem ratio ſomniculoſorum eſt, in quos quadrat illud poëtæ, *Eccl.* VI. ℣. 93.

Præceptum de opio ægrotis dando.

---- *Fugite hinc, hic latet anguis in herba.*

AR-

ARTICULUS V.

* Quod *Lacca* plerumque dicitur.

Ratio resinam e plantis extrahendi.

Magisterium Resinaceum e plantis potissimum etiam nunc in usu est. Cæterum, *quamquam novum inventum, & cui ejus inventor speciosas, imo incredibiles prope, vires tribuit, hodie a Medicina exulat. Rationem hoc conficiendi dedi supra sub titulo præcipitationis, ubi insimul & magisterii resinacei mentionem feci, sed nimis breviter; ergo confectionem ejus fusius exponam, necesse est. Cape radicum gialappæ, agarici, vel alius rei resinosæ q. v. cui in frustula contusæ, aut concisæ superfunde spiritum vini *dephlegmatum* ad trium vel 4 digitorum transversorum altitudinem, stent infusa per aliquot dies noctesque, tinctum spiritum effunde, ac rem valide exprime, cui de novo spiritum vini affunde, & eidem viæ insiste, quam modo indicavi, donec spiritus haud amplius ullo colore inficiatur, a liquore colato cucurbitæ immisso destilla spiritum; residuum spiritu suo orbatum aquæ frigidæ infunde, sicque e vestigio tota resina aquæ innatabit, quam lotam sicca, & ad usum futurum serva.

ANIMADVERSIO.

Si forteam quæpiam resinæ pars cucurbitæ adhæserit, hanc auferre potes, si ei nonnihil spiritus abstracti affuderis, in quo illa admodum lubenter, calore adjuvante, dissolvitur; hinc, cum frigidæ infusa, in resinam se quoque convertet. Si aquam, in qua dicta resina præcipitata, evaporaveris extracti ad spissitudinem, nactus es medicamentum alvum similiter, ac ejus resina, ciens. Hujus ætiologiam dedi Libr. II. Cap. II. membr. IV. §. 5. ubi de præcipitatione scripsi.

Vires, usus, dosis.

Serosos humores educit, & quicquid primis viis inhæret. Resinæ jalappæ dosis est a gr. v. ad x. sed agarici, quæ pituitam educere dicitur, a gr. x. ad ℈j. si quopiam oleoso terrestriori subigantur in pulverem: quin etiam si iis nonnihil salis aut *alkali* aut *enixi* additum fuerit, minori in dosi tum resina quælibet danda est.

AR-

ARTICULUS VI.

Sal in plantis plurifariam mutat faciem, ac quoniam illis non usque adeo, ac mineralibus, intricatum annexumque cæteris principiis eſt, ea de cauſſa ex illis facile interveniente igne totidem ſpecies, quotquot ars oſtendit, proferri poſſunt. Horum conficiendi rationem ſigillatim dabo.

1. *Methodus generalis conficiendi e plantis* Sal *alkali* fixum.

Sume plantam mediocriter ſiccam, ut abſinthium, carduum benedictum &c. crema hanc moderato igne in cineres albos, quos decoque ſ. q. aquæ fontanæ, ut fiat lixivium quoddam, hoc cola; cineribus reliquis recentem aquam affunde, & coque & cola eam, ut antea, ſicque repete opus, quouſque aquam inſipidam offenderis. Lixivium colatum ad ſiccitatem decoque, ſiccatum moderato igne, ita tamen ut candeſcat aliquantum, ure, ſic albeſcet: quo facto iterum hoc ſal aqua diſſolve, cola & decoque ut ſiccum evadat. Si necdum ſal ſatis albicaverit, quamquam id nihil faciat ad uberiorem ejus efficientiam, id ipſum denuo urendum, aqua ſolvendum, & ad ſiccitatem coquendum eſt.

Judicium de plantarum ſalibus ad ſpeciem cryſtalli redactis.

Complures Chemici fuerunt multi & inepti in confectione ſalium e cineribus plantarum. Perſuaſiſſimum enim habebant ſal eo magis ſincerum eſſe, quo magis id ad ſoliditatem & perluciditatem cryſtalli fuerit redactum. Hujuſmodi ut eſſet, cineres, vel lixivium ad ſiccitatem decoctum adjectione ſulphuris uſſerunt: aut lixivio aliquem ex ſpiritibus acidis affuderunt. Sed, quomodocunque rem perfecerint, oſcitantes hallucinati ſunt ſalia hoc pacto a naturali ſtatu degenerare immutarique in ſal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum: quale minime eſt aptum ad acidum aliquod, in corpore humano excedens, (nam hujus finis ergo a medicis plerumque datur) invertendum. Verum tamen ſiquis aliquod ſal *cryſtalliſatum* expeteret, non neceſſarium eſt ſali aliquod acidum adjungere: ſiquidem ſalia pleraque e cineribus facta, ſi leviter tantum in fine exhalare humorem ſiveris, ſponte ſua in loco frigido repoſita, ex parte in cryſtallos

concrescunt : majores autem atque venustiores acquiruntur, si dictum lixivium prima vice ad siccitatem decoctum, crucibulo immissum, igni satis valido imponitur, donec sal liquefiat: dehinc id ad refrigerandum super laminam cupri, vel in mortarium, effundatur, postmodum aquæ s. q. dissolvatur, perque chartam coletur, & decoquatur tamdiu, quoad liquori frustula salis supernare conspexeris; in frigido ponatur tum liquor, in quo deinceps crystalli salis subsidebunt: cujusmodi autem non sincerum *alkali* est, sed sal mixtum. Verum, quod dixi, esse, deprehendes, si crystallis acidum quoddam affuderis, quocum vix, aut omnino non, effervescent : cum e diverso sal, quod simpliciter, & citra tam longas ambages, confectum, maxime cum acido quovis effervescere, & id invertere, soleat. Quæ cum ita sint, efficitur ex his sali ignito adjunctum esse quoddam acidum, atque id ipsum in materia ignis infuisse. Cæterum non inficior in lixivio, liquori spisso simili decocto, & postea frigefacto, subsidere crystallos salis, quæ aliquando præ se ferunt naturam *alkali* : verum hæ e liquore exemptæ illico tabescunt, inque liquorem convertuntur: sin minus id ipsis usu veniat, indicium hoc est, illas non esse sincerum *alkali*, quod compertum habebis, si eis acidum affuderis : non tantum enim ejus informant, quantum alias eadem salis, ad siccitatem modo decocti, portio solet. Neque tamen salia, etiamsi eadem ratione e plantis confecta, uniusmodi sunt, ut aliqui putarunt, sed non angusta in quibusvis est differentia. Nam aliud atque aliud magis sincerum alkali est, quod offendes, si cuilibet seorsim acidum aliquod affuderis, quod magis purum est, majorem acidi portionem absorbebit.

Sal quodvis, quod in lapillos perlucidos concrevit, non est *alkali* sincerum.

Salia *alkalia* inter se differunt.

Vires, usus, dosis

Datur plurimum ad infringendum acidùm, adque lentum humorem incidendum; quare non modo sudorem pellit, sed subducit insuper & alvum, stimulando, irritandove intestina ad excretionem retentorum. Medici id dant per se, aut variis rebus admiscent. Dosis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal

2. Sal volatile plantarum.

Pleraque vegetabilia, quæ ſcilicet oleum *empyreumaticum* & ſal fixum, dant etiam *alkali* volatile. Nempe quum prius computruerint, & deinceps per ſe deſtillentur: liquor deſtillatus, ſi *rectificatus*, exhibet exiguam ſalis portionem, aliquando & nullam, ſi non omnes encheiriſes obſervaveris. Major ejus nobis erit copia, ſi *alkali* cujuſdam plantæ fixum, cum proprio oleo *empyreymatico* pultis inſtar mixtum, per aliquot menſes vaſi clauſo ad digerendum imponitur; quo peracto deſtillatio ex igne aperto inſtituatur, prodibit tunc ſatis notabilis *alkali* fixi pars ab oleo volatilis facta, quæ ſejungenda eſt & purificanda, ut deinceps de ſalibus, quæ ex animalibus eliciuntur, ſcribam. Sic plantæ cujuſvis fuligo ſuppeditat Chemico ſal volatile, ſi utpote ea, per ſe ex igne aperto, cujus ſupra ſub deſtillatione mentionem feci, deſtillata fuerit. Sed quia complures opinantur nullum inter ſalia volatilia diſcrimen eſſe, ea de cauſſa plurimi hac admodum tædioſa operatione abhorrent, ac putant ejuſdem efficacitatis remedium morbi ſe minore opera, minoreque ſumptu ex ſale ammoniaco, & Cornu Cervi &c. acquirere poſſe. Quæ mea de his ſenſa ſint, hæc in poſterum ſub regno animali, ubi & eorum vires indicabo, fuſius ac uberius exprimam. De cætero non habebimus neceſſe ſemper curare, ut planta quælibet, e qua ſal volatile educere cupimus, prius putreſcat. Nam e quibuſdam plantis id elicere poſſumus citra putredinem. Sic memini me quondam caules nicotianæ exiccatæ ex igne aperto, ut Chemici loquuntur, deſtillaſſe, & ſal volatile ſiccum in copia tum ad excipuli latera adhæſiſſe. Qui ſemen ſinapi, vel erucæ, vel naſturtii, tractarunt, idem accidiſſe memoriæ prodiderunt.

Sine prævia putrefactione poteſt e variis plantis ſal quoddam volatile educi.

3. Sal *eſſentiale* plantarum, quod nonnulli Tartarum appellant.

Quo pacto id conficiendum tradidi Lib. 2. Sect. 1. Cap. IV. §. & ſynopſ. pharm. noſtræ, membro, ubi de ſale egi. Sed, quoniam in tartari mentionem incidi, non ab re fore putavi, ſi in hoc loco quædam de tartaro in medium protulerim. Mihi

veterum scripta pervolventi nondum innotuit quomodo crustæ, quæ in vino concrescunt, & intrinsecus vasi adhærescunt, a veteribus proprio vocabulo nominatæ fuerint. Equidem Dioscorides Lib. v. Cap. xc. & Oribasius Collect. Lib. XIII. Lit. T. & Ægineta Libr. VII. Lit. T. mentionem faciunt τρύγος, quod verbum interpretes latine reddiderunt fæcem vini; sed per hoc vocabulum veteres non mihi videntur significasse eandem rem, quam recentiores tartarum vel lapidem vini vocarunt; sed potius istam materiam crassam ac turbidam, quæ in fundis subsederit. Hanc siccatam igne cremarunt donec albida esset, & gustatu linguam ureret. Multa multi quidem de tartaro scripserunt verum ne volumen nostrum, in quo ea, quæ tirones Chemiæ scitu necessaria sunt, pertractare decrevi, mancum quodammodo ac imperfectum sit, e re esse, arbitratus, ut tartari in hoc membro mentionem facerem. Nam de proprietate ipsi convenit cum salibus, quæ a Chemicis *essentialia* vocantur, quæque composita sunt ex *alkalicis*, acidis, aqueis, oleosis & terreis particulis. Inter principia autem, quæ tartarum constituunt, primas tenet acidum. Hoc non modo percipitur sapore, sed & effectu, quem videmus, si tartarus crudus cum sale alkali interveniente aqua fervida mixtus fuerit; effervescunt enim maxime. Sed ad propositum.

Tartarus ex quibus elementis concrevit.

1. Tartari purificatio, unde Cremor & crystalli.

Tartarum pulveratum cum magna aquæ copia cacabo immissum subditis ignibus fac effervescere, ferventem aquam, in qua nonnulla tartari portio tabescet, per pannum cola: residuum tartarum de novo cum aqua coque, hinc percola, & repete laborem, donec aquam insipidam gustaveris. Frigefactæ aquæ supernat crustula quædam, quam veteres nomine cremoris seorsim asservarunt: existimarunt enim efficàciores tartari partes ad superficiem aquæ deferri, & virtute inferiorem esse crustam, lapillorum more concretam, quæ ad latera vasis adhæret, quæque, cum in frustula diffracta crystallum tartari audit. Sed eos in falsa opinione & errore versatos, non opus est ut fuse ostendam. Siquidem is, qui observavit plerisque rebus, quæ dum in crystallos ridiguntur, crustulam quandam supernare, ean-

Differentia nulla est in cremore & crystallo tartari.

eandemque efficientia nihil ab eo, quod aut in fundo ſubſedit, aut interius vaſi adhæſit, differre, facile errorem, quo ducebatur, deponet.

N. 1. Opus ſupervacaneum eſt, & uſum non habet, qui tartarum crudum in perſpicua cruſtula concretum, quale in tabernis vulgo venale habetur, purificare moliuntur.

N. 2. Craſſamen, quod in fundo ſubſidet, & id, quod aqua liquefieri neſcit, ſiccetur, & igni cremetur, ex quo deinceps, ut mos obtinet, ſal eliciatur.

Vires, doſis.

Tartarus ſincerus vim habet lentam in primis viis materiam incidendi. Laudatiſſimum eſt contra viſcerum quorumlibet obſtructiones. In pulverem tritus a ʒß. ad ʒj. in vino vel cerviſia, bibitur.

2. Tartari uſtio, unde ſal fixum.

Cape tartari crudi libras aliquot, quas ollæ terreæ immitte, & igne tamdiu ure, donec tartarum non amplius fumare conſpexeris. Ex hoc eodem modo elicitur ſal, ut paulo ante de confectione *alkali* fixi e plantis ſcripſi. Sunt qui tartarum chartæ involutum igni ad cremandum injiciunt: ſed hac via fit ſalis magna jactura. Alii tartari & nitri pulverati æquas portiones capiunt, & pruna admota accendunt, quod relinquitur pro ſale tartari habent, aut, ut purius reddatur, id ipſum aqua ſolvunt, percolant, & ad ſiccitatem lixivium decoquunt. Verum hujuſmodi ſal, non adeo ſincerum *alkali* eſt, quam id, quod e tartaro ſolo paratur. Sal tartari per quicquam temporis in vaſe plano aëri expoſitum humido tabeſcit, & in liquorem ſpiſſum ponderoſum ac pinguem tactu convertitur, qui in officinis oleum tartari per deliquium audit.

Oleum tartari per deliquium.

Vires, uſus.

Confert plurimum humoribus craſſis attenuandis: febres intermittentes ſolvit. Doſis a ℈ß. ad ʒß. Liquor ejus ſanat illitu ſerpiginem, exulcerationes cutis. Magnum uſum habet ſal in Chemicis operationibus, ut id apparet ex iis, quæ dicta ſunt, & quæ dicenda reſtant.

3. Tar-

3. Tartari destillatio, unde spiritus & oleum.

Impleatur retorta ad medietatem tartaro crudo, & destilletur ex igne aperto ut mos est. Ab initio parvum ignem subdes, in fine autem majorem ut retorta candefiat; cui operi tantisper inhæreas, donec nullum fumum in excipulum prodire videris.

Præceptum de tartaro destillando.

N. Excipulum satis capax sit, & ejus commissuræ luto minus accurate & exquisite muniantur: efferati enim in initio, ubi Tartarus incaluerit, vapores progrediuntur, qui fracturam vitri minantur: quibus propulsis commissuræ diligenter luto apto muniantur. Peracta destillatione spiritus ab oleo secernatur. E residuo, quod in retorta est, elicitur sal, ut supra docui. Spiritus per chartam colatus in usu est. Aliqui eum de novo destillant, ut limpidus evadat, sed iterata destillatione debilitatur, quia particulæ oleosæ & acidæ, quæ antea ipsi inerant, in fundo vasis maxima ex parte relinquuntur. Equidem spiritus hicce gustui non acidus, sed amarus quadantenus, est; acidum tamen aliquod ipsi adjunctum esse apparet ex eo, quod si liquor *alkalicus* ipsi admisceatur, quod tum utrique turbidi evadant. Oleum, si cum cineribus vel calce viva de novo destilletur, graveolentiam exuit.

Vires, dosis.

Spiritus gt. xx. ad xl. si cum vino vel alia potione bibitur, urinam & sudorem pellit. Olei guttæ quinque dantur contra colicam, vulvæ strangulationes, spasmum. Illitum per se, vel cum unguento, prodest tumoribus induratis, gangliis &c.

4. Destillatio fæcum vini.

Bifariam fæces destillantur, si liquidæ fuerint, ex aheno cum capitello instructo operatio instituitur, prodire tum solet primum vapor aliquis una cum spiritu ardente & oleo *essentiale*. Vapor, quem Helmontius vocabulo Barbaro *Gas* appellat, adeo impetuosus est, ut vix, aut omnino non, in excipulo custodiri possit. Oleum etiam admodum subtile est, & vulgo oleum vini dicitur. Spiritum & oleum tandem insequitur liquor aqueus, quem Chemici *phlegma* vocant. Sed hunc, quoniam nullum usum in medicina habet, non magni facimus.

Oleum vini.

Igi-

Igitur, postquam id, quod in aheno restat, frigefactum est, hoc ex aheno hauriri oportet, & moderato calore exiccari, & retortæ immissum ex igne aperto, ut moris est Chemicorum, destillari, sicque adepturi sumus oleum adustionem redolens, & spiritum, & sal volatile ad latera excipuli adhærens. Ex eo, quod peracta operatione in retorta relinquitur, cum aqua fervente elicitur sal alkali fixum. Habentur etiam fæces vini solidæ instar massæ panis, quæ dicto modo per se destillari possunt, sed spiritus & oleum, quoniam hæ etiamnunc oleo essentiali & spiritu ardente præditæ sunt, primo loco dictis multo efficaciora sunt.

5. Sal volatile Tartari.

Helmontius, postquam Cap. XVI. §. 25. de febr. magnifice hæc de *alkahest* scripserit: *Quicunque ergo medendo charitatem proximi cordi habetis, discite dissolvens aliquod, quod sit homogeneum, immutabile dissolvens sua objecta in materiam primam liquidam, & nactus eritis intimas rerum essentias & harum dotes poteritis inspicere*; & ita scriptionem continuarit: *Quod si autem ad istud ignis arcanum non pertingatis, discite saltem, salem tartari reddere volatilem, ut hujus medio, vestras dissolutiones perficiatis*, mirum, quantum Chemicis quibusdam, dicta factaque ejus vehementer admirantibus, negotium facessivit. De confectione enim *alkahest*, cujus supra Lib. II. Cap. IV. §. 2. mentionem feci, plurimi desperarunt. Igitur, ut hujusmodi sal tartari, quod vice *Alkahestici* liquoris venit, acquirerent, omnem lapidem moverunt, ut sal tartari volatile redderent. Alii sal tartari cum oleo tartari *empyreumatico* mixtum per aliquot menses moderato calori exposuerunt, & posthæc ea ex igne aperto destillarunt. Alii sali tartari in copia aquæ fervidæ soluto adjecerunt tartarum crudum, quoad non efferbuerint amplius, hinc ad siccitatem decoquerunt, materiam siccatam e retorta ex igne aperto destillarunt. Alii tartarum crudum diu diuque aëri humido exposuerunt, donec mucescat quadantenus, quem deinde destillarunt. Alii aliter salis tartari fixi in volatilem conversionis satagerunt. Verum quomodocunque salem tartari tractarunt, erat ipsis quidem quædam salis volatilis copia; sed magno cum sui animi dolore de-

deprehenderunt tantam virtutem, quantam Helmontius id habere ſcripſit, ei deeſſe.

6. Balſamus *Samech* Paracelſi.

Iſtud balſami genus, quod Cap. CCXLIV. Collect. Chemic. Leyd. Paracelſi eſſe traditur, a plurimis hodie *tartarus ſolubilis*, vel *tartarus tartariſatus* vocatur. Hoc ita brevi confici poteſt. ℞. Salis tartari ℥ij., quibus in aquæ fervidæ ℔ij. diſſolutis per vices injiciatur tantum cryſtallorum tartari pulveratorum, quoad non amplius efferbuerint: & quamvis nimium cryſtalli tartari adjeceris, nihili ad medicamenti confectionem hoc intereſt: nam pulvis cryſtallorum tartari, qui nimius eſt, indiſſolubilis in fundo lebetis ſubſidebit. Quo conſpecto liquor per chartam coletur, qui deinceps ad ſiccitatem decoquatur. In fine tamen cauto eſt opus, ne materia comburatur. Ergo, ubi materia incipit ſpiſſeſcere, moderatum ignem adhibe, & continuo ſpathæ materiam agita, donec ſiccata fuerit. Si intenſiorem juſto ignem in fine adhibueris non modo materia nigricabit, ſed, expulſo ab igne tartari cryſtallorum acido, habebis rurſus ſal quoddam alkalinum. Quod autem, ut tartarus ſolubilis fiat, de novo aqua ſolvendum, & pulvere cryſtalli tartari invertendum, ut jamjam indicavi. Nec cryſtalli, nec tartarus crudus pulveratus, debite cum ſale *alkalico* conjungitur, præterquam quod aqua ſit fervida. In cauſſa eſt oleum, quod ipſi permixtum eſt: hoc a calore extricatur, hinc acidum & oleum cum alkali conjungere poſſunt, convertique in uniuſmodi compoſitum. Balſamum *Samech* Paracelſi, de quo Helmontius progymn. Met. §. 27. & tractatu Scab. & Ulc. Schol. §. 36. mentionem facit, fit e ſale tartari & ſpiritu vini *rectificato*. Scilicet a ſale toties ſpiritus vini deſtilletur, quouſque id contraxerit ſaporem, non auſterum, ut Helmontius vult, ſed ſubdulcem. Neque tamen hoc iſtud Balſameum *Samech* eſt, quod ad perſananda ulcera inveterata Paracelſus Chirurg. magn. tr. III. Cap. IV. & Chirurg. parv. Cap. IV. ſummis laudibus ad cœlum extulit. Mihi, citatis locis Balſami non *Samech*, ſed tartari, mentionem fieri, objicienti, reſpondeo *Samachum* idem eſſe, quod tartarus. Conficitur hoc ex fragm. medic. de tart. ubi ſcribit *Samachi*. i. e. tar-

Encheiriſis.

Balſamum *Samech Helmontii* differt a Balſamo *Samech Paracelſi.*

tartari: synonyma ergo vocabula sunt. Conficitur hoc pacto ℞. nitri ℥xij., arsenici ℥j. calcis vivæ ℥iij. tartari crudi ℥ix. pulverata per vices catino candenti immittantur, urantur, donec non amplius fumarint, hinc materia refrigerata cum aqua fervente dissolvatur, & per chartam liquor coletur, qui ad siccitatem postea decoquatur. Materiæ siccæ admisceatur æquabilis nitri portio, & instituatur ustio ut antea. Sali refrigerato ollæ lapideæ immisso affundatur acetum destillatum, donec ebullitio cessaverit, hinc ad siccitatem decoquatur. Huic denuo paululum aceti affundatur, quod si ebullitionem conspexeris, plus aceti ei affundendum est. Tandem coquantur ad siccitatem, sicque sal erit saporis subdulcis instar terræ foliatæ tartari. Hoc aëri humido aliquot dies expositum sponte tabescit, & convertitur in liquorem, qui est ipse balsamus tartari vel *Samachi* Paracelsi.

Balsamum *Samech Paracelsi.*

Vires.

Helmontius & Paracelsus suo quisque balsamo tribuit vim cacoethes quodvis sanandi: si ulceris exteriora eo illiniantur. Illud, quod alias tartarus solubilis dicitur, valet contra lithiasin, citat urinam, adeoque etiam hydropicis utile est. Medicamentis, quæ alvum dejiciunt, additum, efficit ut hæc citius ac minori molestia, quam secus, agant. Dosis a ℈ß. ad ʒß.

7. Terra foliata tartari vel essentiale vini *Zwelferi.*

Altercabantur quondam inter se mulierum ritu *Tackenius* & *Zwelferus* de inventione hujus medicamenti. Sui quisque consilii id excogitatum esse gloriabatur. Sed uterque aut dissimulavit, aut ignoravit jamdudum id a *Mullero* mirac. Chemic. Libr. III. Cap. IV. §. 4. descriptum fuisse. Quid? quod balsamum tartari, quem *Quercetanus* Pharmac. Cap. IX. & arcanum tartari, quod *Libavius* Apocalyps. p. I. Cap. VIII. tradit, sint idem (dempta hujus in fine in oleum destillatione) quod terram foliatam recentiores appellarunt. Hæc in brevi & expedite ita conficitur. Cape salis tartari v. g. ℥ij. quibus scutulæ stanneæ satis capaci affunde acetum destillatum, quoad non amplius ebulliant, decoque donec spissescant: affunde denuo acetum destillatum, experiundi ergo, numne sal satis ab acido saturatum

fuerit, quod si sic se habeat, rursus coquantur ad siccitatem; sed in fine observes velim, ut moderatum ignem adhibeas, & quamprimum materia inceperit crassescere, ut vas ab igne semoveas, vas alioqui funderetur. Materiam siccam spiritu vini *rectificato* dissolve. Sal enim totum, si debite ab acido informatum, spiritu vini tabescit, hinc per chartam cola, & rursus in eodem vase purgato coque, ut siccum evadat. Quod si id catino immissum igni moderato imposueris, liquescet tum instar ceræ, effunde, & habebis massam, talcum quodammodo referentum: in aëre, quamvis sereno, ex facili in liquorem diffluentem.

Præcepta terram tartari *foliatam* brevi & dextre conficiendi.

Si in cucurbita operationem institueris, multum temporis insumes, antequam ad finem perveneris. Si vase terreo ad hujus confectionem usus fueris, damnum non exiguum salis, quod in poros vasis irrepit, facies: si vase lapidoso; metuenda tum ejus fractura est, quippe abacto humido cum fragore dissilit plerumque: si cupreo vel ferreo vase, sal aliquantam ejus partem exedet, atque adeo minus sincerum erit, & aptum ad confectionem tincturæ seu auri seu argenti. Si acetum vini ordinarium sali affuderis, ut aliqui assolent, emerget quidem eadem terra foliata, sed propter fæces vel oleum aceti ipsi permixtum nigricans, quæ & eodem colore spiritum vini inficit. Si dictam terram igne cremaveris, ut oleum abigatur, aufugit etiam maxima ex parte acidum, relicto sale plus minus in *alkalicorum* naturam vergente.

Vires, usus, dosis.

Præter utilitates opportunitatesque, quas in confectione variarum rerum in Chemia habet, efficacissime subvenit iis, quorum viscera obstructa sunt, atque ideo aliquo morbo diuturno laborant. Dosis a gt. x. ad xxx. Nam sub forma solida vix, aut omnino non, quia, ut paulo ante dixi, liquescit, dari potest.

8. Liquor tartari, in his oris tinctura tartari tartarisata vulgo dictus.

Recipe tarrari crudi, & nitri singulorum Uncias quatuor, pulverentur, ac pruna admota in mortario, vel alio vase, accendantur, deflagrant enim similiter ac pulvis tormentarius.

Sali,

Sali, lebeti capaci immisso, superfundatur aquæ fontanæ libra una, supra ignem bullienti per vices inspergantur tartari rubri optimi pulverati ℥vj., & exorietur ingens rerum ebullitio, qua peracta liquor per chartam coletur. Si tantum tartari crudi insperseris, quousque efferbuerint, erit tibi liquor, qui eosdem effectus habet, quos antedictus tartarus solubilis: utrorumque enim eadem confectionis ratio est. Sin minus v. g. ℥iv. tartari crudi sali in aqua soluto adjeceris, habebis liquorem de proprietate magis, quam primo loco dictus, cum alkali aliquo convenientem. Ergo igitur differentia, quæ in quorundam confecto liquore est, posita est in pondere vario tartari crudi, sali adjungendi.

Differentia est in liquore, prout ei aut magis aut minus tartari crudi adjeceris.

Vires, dosis.

Eandem vim habet, quam paulo ante dictus tartarus solubilis. Bibitur in vino vel cervisia a gt. x. ad xxv.

9. Tinctura tartari.

Sali tartari v. g. ℥vj. per aliquot horas in igne intenso liquatur quoad colorem viridantem, vel spadicem, & saporem acutissimum contraxerit, in mortarium ad refrigerandum effuso, pulverato, & cucurbitæ immisso permisceantur spiritus tartari drachmæ duæ, post eis superfundatur *alkohol* vini, ut sal digitos duos transversos excedat: hinc cucurbita cum superposito capitello arenæ, i. e. fornaci, cui vas arena impletum, imponatur, & interveniente igne leniter aliquot horas coquantur, spiritus destillatus materiæ refrigeratæ superfundatur. Postea liquor coletur, & pro futuro medici usu asservetur. Aliqui affundunt alkohol vini solum; sed efficaciorem multo deprehendi tincturam, quæ additione spiritus tartari confecta erat. In hac operatione salis tartari corpuscula ab igne intenso jugiter mota atteruntur, acutioraque redduntur; quin etiam se iis associant exhalationes ignis acidæ, quæ deinde id ipsum sal figurant, ut deinde aliquanta ejus portio intra poros alkohol suscipi possit. Acidum autem aliquod ex igne ad sal accessisse, apparet ex eo, quod, si sal dicto modo ustum aqua solvatur, coletur, &, ut mos in salibus *crystallizandis* obtinet, decoquatur, plurimum salis *enixi* in lixivio frigido concrescat. Cujusmodi sal qualitatem

Ætiologia.

hanc igni acceptam referat, necesse est. Enimvero tantum salis muriatici ante ustionem sali tartari rite confecto infuisse, vix quispiam mihi demonstrabit.

Vires, dosis.

Vim habet crassos tenacesque corporis humores incidendi attenuandique, &, quicquid ipsis adversarium erat, per urinas e corpore expellendi. Datur a gt. XII. ad XXX.

Cujus finis caussa lotium e corpore seducatur.

Quandoquidem aliquoties mentio est facta rerum, quæ urinam cient, cum venia B. L. libet paululum de confectione rerum chemicarum digredi, & declarare pro meo modulo dictarum agendi modum. Lotium videtur natura constitutum ad educendum e corpore sal, aquam &c. quæ non apta sunt ad nutricatum corporis, aut quæ impediunt, quo minus sanguis cæterique humores naturæ congruenter sint. Per insensilem equidem per meatus cuticulares exhalationem permagna in dies humidi copia, ut Sanctorius observavit, e corpore expellitur; quin etiam id ipsum humidum, quod supervacuum in corpore est, potest per sudationem diminui: verum neutro modo potest tanta salis seu muriatici, seu *alkali* volatilis & terræ, & olei crassioris abvehi, quanta mejendo assolet. Duæ conditiones requiruntur, ut urinæ secretio fiat, quarum altera posita est in debita renum constitutione, altera in sanguinis temperie: si renum canaliculi aut justo angustiores fuerint, obthurati, aut urina a sanguine in iis secerni nequit: si sanguis lentus vel crassus fuerit, is per renum tubulos colari non potest. Igitur si hoc vitium fuerit, dari ea convenit, quæ sanguinis particulas tenaces incidant, aut sanguinem liquidiorem efficiant: si illud, maxime conducunt pinguia oleosaque terrestriora, quæ vim habent fibras venarum arteriarumque emolliendi, atque lubricandi, inde habiles redduntur ad convenienter dilatandum se. Sanguinis lentorem, quem oriri, puto, a sale *alkali* cum oleosis particulis nimis permisto, tollunt in primis acida moderate sumpta, quæ, cum alkali quadantenus invertunt, in caussa sunt, ut serum sui juris fiat, atque ideo in renibus a sanguine secerni possit. Crassitiem ejus, quam ortum trahere, existimo, ab acido & oleo & terra primas tenentibus, auferunt salia *alkalia* tum fixa tum volati-

Secretionis urinæ requisita.

Diuretica quonam modo agant?

tilia, quæ acidum deſtruunt: quod ſi inſuper æger multum liquoris aquoſi tenuis potaverit, neceſſe eſt ſanguinem liquidiorem, atque adeo ad percolandum in renibus aptum, reddi. Olea *eſſentialia*, quoniam acidum enervant, & ſanguini ocyorem motum inferunt, in hoc caſu etiam ex uſu ſunt. Sanguine enim ſæpius & vi quaſi ad renes propulſo non poteſt, quin nunquam non quædam ſeri portio ex eorum arteriolis exprimatur. Cantharides, vermes majales &c. inſecta, quæ ſale volatile alkalico & oleo ſubtiliori prædita ſunt, ideo agunt, ut jamjam dixi. Salia muriatica urinam movent, quoniam ſolidæ eorum moleculæ acuminatæ tenacium particularum cohærentiam, eas utpote incidendo, ſuſtollunt. Fuerunt quidem aliqui de medicis, qui, ut rationes ſecretionis lotii a ſanguine proferrent, commenti ſunt attractionem, alii fermentandi, alii præcipitandi, actum, quo ſerum ſanguinis ita in renibus diſponi præpararique, ut deinceps ſecretioni ſit aptum: verum quoniam ea, quam paulo ante retuli, mihi maxime probabilis viſa eſt, hanc tamdiu ſervabo, donec ab aliquo, ſpecioſas plures, quam ego attuli, cauſſas habente, erroris convincar.

Reliqua, quæ ex tartaro conficuntur morborum remedia, ut tartarus vitriolatus, tartarus emeticus &c. retuli ſupra in aliis locis, quæ ex indice huic volumini ſubjuncto facile invenies.

Sal muriaticum e plantis.

Cæterum poteſt e plantis, quæ per deſtillationem ſpiritum acidum exhibent, cum ſuomet ſale e cineribus educto, confici ſal quoddam *enixum*. Nempe ſali affunditur ſpiritus acidus ad ſaturitatem, hinc colantur, & decoquuntur ad ſiccitatem, aut, ut mos eſt, in cryſtalla rediguntur. Verum iſtud ſalis genus perraro in uſu eſt.

CAPUT II.

De medicamentis liquidis, quæ e plantis Iatro Chemicus conficit.

PErtractatis & perſpectis medicamentis ſolidis, quæ e plantis Chemici conficere ſolent, ſcriptionis noſtræ ordo poſtulat, ut nunc ea, quæ aut liquida aut liquidam formam præ ſe ferunt, indicem. Horum etiam generalem conficiendi metho-

dum dabo, qua intellecta, perfacile quisquis omnes, qui sub eadem classe habentur, labores exantlabit.

ARTICULUS I.

ACETUM. Hujus, quo modo gignatur ac quæ ex eo conficienda sint, aliqua libr. II. cap. IV. §. I. mentio facta est. Adhæc addendum est, acetum vini omnium optimum pro usu Chemici esse, deinde ad aceta composita, sive per infusionem, sive per destillationem sint paranda, adhibendum esse acetum acerrimum. Nam si quis aceto debili, cum rebus idoneis, ad destillandum usus fuerit, modicæ utique aceti partes acidæ tunc abvehuntur, quoniam aquosæ, quibus tale acetum refertum est, primo, ut alibi ostendi, ob levitatem ascendere solent, subsequentibus paucis acidis, tanquam magis ponderosis. Dabo aceti destillati exemplum,

Admonitio de aceto per infusionem aut destillationem conficiendo.

Acetum alexipharmacum.

Cape radicum Angelicæ, imperatoriæ, ana ℥ij. zedoariæ, carlinæ ana ℥j. scordei recentis, florum sambuci recentium, baccarum lauri atque juniperi ana ℥iij. incisis & contusis superfunde aceti vini optimi libra vj. fiat deinde destillatio ex Balneo Mariæ ad siccitatem specierum.

Vires, usus, dosis.

Magno præsidio est homini contra contagium, & morbos malignos & venenatorum animalium seu morsum, seu ictum, in quibus affectibus tam bibitur, quam forinsecus pulsui, cordis scrobiculo vel naribus vel parti læsæ, linteolo susceptum admovetur. Dosis a ʒj. ad ℥ß. Quam ob rationem acida ægris interdum auxilio sint, exposui Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. ubi sulphuris vim declaravi.

ARTICULUS II.

ALKOHOL, quamquam quilibet spiritus ardens ad summam subtilitatem redactus generaliter, speciatim tamen ita spiritus vini maxime subtilis factus, dicitur. Is, prout diverso artificis fini inservire, ita & diverso modo confici, debet. Mihi enim de eo compertum est, id, quod ope salis alkali paratum, quemadmodum in pharmaciæ synopsi docui, satis equidem efficax

cax esse ad eliciendum plantarum atque animalium, verum non ad mineralium quorundam, virtutem. Deinde spiritum vini Rhenani, ipso Gallico & spiritu frumenti, ob majorem acidi ipsis oleosis intime conjunctam copiam, efficaciorem esse. Siquidem ille libenter metallorum solutionibus, acidorum adminiculo frequentissime factis, adjungit se, ac earum sibi quasque congruas partes suos in poros suscipit. Ut autem spiritus ad extrahendam quorundam mineralium *tincturam* habilis evadat, ita opus tracta. Recipe spiritus vini Rhenani, vel Gallici, ℔xij. tartari crudi optimi pulverati ℔j. distillatur ex cucurbita altiori, ut quarta circiter pars prodeat, quam de novo alii cucurbitæ immitte & adde ℥iv. Tartari crudi, & destilla, usque quo dimidia spiritus vini pars prodiverit: habebis tum *alkohol*, ad dictos usus aptum

In spiritibus, ardentibus dictis, est quædam dissimilitudo.

ARTICULUS III.

I. AQuas destillatas e rebus variis conficiendi utique multæ viæ a majoribus traditæ sunt. Verum utut fuerint institutæ, non consequens est, ut liquor, qui per destillationem acquiritur, easdem vires, quas res, e quibus prolectus, habeat. Gratia exempli, folia quercus, tormentilla, plantago &c. destillata suam adstringendi vim liquori destillato haudquaquam impertient: immo quamquam secundum lepidam argutamque aliquorum inventionem aluminis, salis, tartari crudi &c. additione confectæ essent, cujus & ego, ut quorundam novi inventi, in pharmaciæ synopsi mentionem feci: quia ejusmodi destillandi ratio etiam nunc quibusdam medicis arridet. Attamen asserere non vereor, vix cuivis aliquid de aquarum destillatarum vi adstringendi, nutriendi &c. compertum fuisse. Nec fermentationis prætextu opus est, quantumvis haud negaverim, principia ejus ope disjungi, permutarique spiritum in ardentem posse, qui destillationi haud ægre obtemperat; verum eum dictis viribus destitutum offendemus, præterquam quod casu insignis quædam humorum corporis mutatio eveniret, cui tum, & non dictis aquis, effectum adscribendum est. Desiderata quarundam vis refrigerandi potius petenda ab aqua pluviali, cui modicum nitri intermixtum est, quam si aquæ e plantis, refrigerandi

Multarum rerum destillatio frustra suscipitur.

di vi præditis, cum addito nitro, ut aliqui jubent, destillatæ fuerint. Plura aquas destillatas componendi præcepta, & quarum rerum frustra suscipiatur destillatio, indicavi in synopsi pharmaciæ & compend. ratiocin. Chemic. Quid? longe ante me eadem demonstrarunt *Zwelferus*, *Ludowicus* &c. ad quorum in lucem edita volumina avidum plura cognoscendi mitto.

Præcepta & quasi viæ, quæ ad multarum rerum destillationem ferunt.

II. Verum tamen non possum, quin quædam de instituenda plantarum destillatione brevia, sed magna cum exercitatione præcepta gustem. E plantis igitur odoris, vel ex iis, quæ ubi incaluerint, in odorandi sensum cadunt, aquæ destillatæ sunt conficiendæ. Hujusmodi alio atque alio vehiculo, & per varia instrumenta, destillantur. Plantæ quævis recentes vel per descensum, vel per Mariæ Balneum per se sine additione liquoris destillari possunt. Quomodo autem dictæ destillationes instituendæ sint, indicavi Libr. II. Cap. I. §. 9. Verum enimvero minori sumptu ac breviori tempore dictæ plantæ, e vesica (quale instrumentum sit, vide Libr. I. Sect. II. Cap. IV.) interveniente humido quoquam, adustionem earundem inhibente, destillantur quousque liquor prodiens fuerit saporis odorisque omnis expers. Hujusmodi aquæ, vocitantur aquæ simplices: quibus, ut ad vulgi opinionem accedam, mirum, quantam aliqui virtutem tribuerunt; quibus equidem assenserim, nisi usus quotidianus contrarium palam reddidisset. Prostant in officinis alius generis aquæ destillatæ simplices, aquæ cum vino dictæ, quarum in confectione plurimum plantæ destillandæ additur loco aquæ vinum, hinc destillentur ex cucurbita vitrea, vel stannea, alembico instructa si destillatio ex arena peragenda esset, animadvertendum est, plantam ne aduras: non metuenda autem adustio est, ubi destillationem adjuvante Mariæ Balneo perfeceris. Compositæ aquæ, e succis paratæ, ut aqua cordialis frigida Herc. Sax. & aliæ e Mariæ Balneo, vel Vaporis Balneo, destillentur: quanquam non negaverim, effœtas talibus aquis vires esse: quippe, quod in dictis maxime efficax est, id sub forma extracti, in fundo vasis, ex quo destillatio peracta, plurimum residere solet; nimis fixæ enim & graves sunt earum moleculæ, ut una cum liquore abigi ab istiusmodi ignis gradu possint. Longe alia autem aceti, & acidi plantarum fru-

fructuumque ſucci, & plantæ putrefactæ, & plantæ odoratæ ratio eſt: cujuſmodi apte per Mariæ Balneum deſtillari poſſunt, ut hæc Lib. I. Sect. I. Cap. VI. ſignificavi. Multigenæ quoque ad varios corporis affectus e variis rebus, odorem habentibus, concinnantur aquæ, quæ in officinis aquæ compoſitæ dicuntur. Hæ plerumque additione ſeu aquæ, ſeu vini, ſeu ſpiritus cujuſpiam ardentis per omnis generis inſtrumenta, ut per veſicam, Vaporis Balneum, Mariæ Balneum, cucurbitam &c. deſtillantur, in quarum confectione nil peculiare obſervatu dignum occurrit, præterquam quod operationi tantiſper inſiſtendum eſt, quoad *phlegma* prodierit; deinde aduſtionis ratio habenda eſt, ſi vel per veſicam, vel per cucurbitam, deſtillandæ eſſent.

Vires, uſus, doſis.

Aquas ſimplices crebro vulgus per ſe; Medici autem eas, ut conveniens liquidum, cui aliæ res immiſceri ante poſſunt, uſurpant. Compoſitarum cochleare unum vel duo, una vice, iſtis in affectibus, quorum auctores, eas deſcribentes, mentionem faciunt, bibuntur.

ARTICULUS IV.

BALSAMUM qualis res ſit, & quam variæ res balſami vocabuli nominentur, ſatis ſuperque Lib. II. Cap. IV. §. 5: declaravi. Impræſentiarum de quorundam balſami ſpecierum e plantis confectione mentionem faciam. Iatro-Chemici duo balſami genera conficere noſcunt, quorum alterum formam liquidam, alterum ſolidam, unguento ſimilem, habet: aliud fit deſtillatione, aliud mixtione rerum tantum. Utriuſque exemplum in medium proferam, ut

I. Balſamum antiſpaſmodicum.

Recipe gummatum galbani, ſtoracis calamitæ, ana ℥j. camphoræ, animæ, tacamahacæ, ana ʒvj. oleorum terebinthinæ, laurini expreſſi ana ℥iij. olei ſuccini albi, petræ, ana ℥j. ſpiritus vini ℔iij. deſtillentur ex arena per retortam, donec ſpiritus una cum oleo penetrantiori prodierit, quæ conjuncta ſeorſim aſſerva; in fine retortæ intenſiorem ignem ſubda, uſque

oleum *empyreumaticum* progressum fuerit, quod supra cineres de novo destillandum est, postea separatim asservandum: vel ejus portio una, tribus superioris portionibus olei & spiritus addatur, hinc junctim per aliquot noctes diesque in cucurbita, cui alembicus superpositus, ut quadantenus coëant, digerantur: ocyor autem & magis perfecta fiet eorum conjunctio, si additione salis alkali volatilis cujusdam. f. a. digerantur. v. g. utrumque oleum a spiritu segregatum cum æquali vel duplo spiritus ammoniaci vel C. C. fortissimi mixtum, debito calore in cucurbita, cui alembicus superpositus, coquatur ad aliquantam spissitudinem: cui deinceps frigefacto, liquor coquendo evaporatus, inque alembico autem denuo condensatus, ac excipiente vase susceptus, quin & spiritus ante dictus affundatur, quæ deinde intercedente moderata digestione ex facili in uniusmodi liquorem convertuntur.

Quo pacto oleum cum liquore quodam conjungendum?

Vires, usus, dosis.

Balsamum hocce illitum per se, vel unguento cuipiam admixtum, plurimum valet ad roborandos nervos, adeoque auxiliarem contra nervorum resolutionem vim habet: adjuvatque membra luxata, & mitigat arthriticorum dolores, a caussa frigida ortos. Scrupulus ejus in aqua vel vino potus sanguinem crassum, quavis in corporis parte subsistentem, attenuat, ideoque fœminis, quibus sanguis per menstrua non respondet, datur.

2. Balsamum Apoplecticum.

Crollius in Basilic. Chym. primum ejus compositionem divulgavit. Hartmannus in notis Crollio subjunctis memorat id Austriacum dici, & a Cratone inventum. Sed quandoquidem id, quod a Crollio describitur, nimis moschum & Zibethum, quorum odorem pleræque mulieres ferre non possunt, redolet; ideo alii alias compositiones tradiderunt: suam quisque amat atque laudat compositionem. Miris laudibus suam, quam Armam. Chemic. descripsit, prædicavit Mynsichtus. En ut de suo invento balsamo gloriatur. *In tota Republ. Medica*, scribit, *vix invenitur Balsamum apoplecticum, quod fama illustrius, virtute nobilius, honore dignius, auxilio promptius, & odore fragran-*

grantius, *quam hoc*. Attamen, utut fuerit, non defuerunt multi, quibus nec Mynſichti balſamum arriſit: hinc aliud genus excogitarunt. Iſtud, quod *Zellæ*, quæ oppidum ditionis Ducis Luneburgenſis eſt, conficitur, maxime apud Germanos nunc temporis inclytum eſt. Tota balſamum tale componendi ratio in hoc poſita eſt, ut gravis & moſchi & Zibethi odor admixtione aliarum rerum mitior reddatur, ita ut vix, aut omnino non, percipi poſſit: deinde ut balſamum jucunde oleat. Mihi aliiſque, qui meum jamjam deſcribendum Balſamum odorati diligentius ſunt, viſum eſt id bene olere, & nec moſcho & Zibetho fragrare. Fit hoc pacto. ℞. Moſchi optimi ſcrupulos duos, quos diſſolve ſ. q. aquæ roſarum, i. e. in mortario cum piſtillo tere, ut fiat maſſa pulti dilutiori ſimilis, cui deinceps admiſce olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. zibethi non adulterati ʒß. oleorum deſtillatorum ligni rhodii gt. LX. caryophillorum gt. XXIV. lavendulæ Cinamomi ſingulorum gt. XII. florum aurantiorum. (*Italice* eſſenza di nerole) florum citriorum (*Italice* quinta eſſenza di cedro) & jaſmini (*Italice* Q. E.) ana gt. XVI. balſami peruviani nigri ℈ij. quamoptime mixta in vaſe bene munito poſtea aſſerva.

Ratio balſamum odoriferum componendi.

Ambra gryſea, quam plerique hujus generis balſamo admiſceri jubent, ideo non uſus ſum, quod ſit res cariſſima, & quia non fragrat. Nullum enim diſcrimen deprehendere potui inter balſamum, quod aut cum aut ſine ambra confectum erat. Fruſtra ergo, ut tritum ſermone proverbium habet, fit per plura, quod fieri per pauca poteſt. Sin vero quædam mulierculæ omnino moſchum & zibethum faſtidirent, in harum gratiam hoc Balſamum fiat. ℞. Olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. oleorum deſtillatorum Ligni Rhodii gt. LXXX. Lavendulæ, roriſmarini, caryophyllorum, cinnamomi ſingulorum gt. XX. ruthæ gt. X. florum aurantiorum gt. XV. Balſami peruviani ℈ij. in pila bene ſubigantur, & in vaſe clauſo aſſerventur.

Vires, *uſus*.

Efficaciſſime ſubvenit attonitis, comitialibus; laudatiſſimum eſt contra animi vel virium defectionem, vertiginem, & oculorum tenebras, ſi modicum ejus naribus admoveris. Ubi ac-

cessio magna fuerit, tempora etiam & cervix inungantur. Utile est etiam colicæ, si umbilicum eo illeveris. Incredibile & simile portenti est, quonam modo hujus balsami, vel aliorum bene olentium, exhalationes tam vastum hominis corpus actutum reficere & recreare possint. Ex his nos colligere posse, statuo, dari in corpore hominis spiritus animales, quos aliqui de medicis inficiantur. Posthæc in animi defectione & apoplexia aut spiritum paucitatem esse, aut spiritus humori lento implicatos torpere. Si humori tali sunt intricati, necesse est ab odoramenti exhalationibus extricentur: si paucitas adfuerit spirituum, his de forma quodammodo cum dictis exhalationibus conveniat, unde agiliores evadant: aut si exhalationes eandem, quam spiritus, formam habent, eæ ipsæ tum in spiritus animales convertantur.

Admiranda rerum odoriferarum efficacia.

ARTICULUS V.

Elixirii variæ species sunt; quodlibet tamen e plantis, & rebus, quæ ibi proveniunt, potissime conficitur. Quo pacto quodvis conficiendum, hoc solent auctores plerumque indicare. Quandoquidem vero e rebus oleosis vel resinosis maxime componuntur, oportet iis extrahendis adhiberi spiritum vini *rectificatum*, interdum *alkohol* vini, si utpote resinosæ res fuerint: & si oleum aliis principiis oppido implicatum, e re erit ejusmodi res primum cum liquore salis tartari, vel nitri fixi, vel cinerum *clavellatorum*, in cucurbita cum superposito *alembico* paulisper decoquere, & frigefactis postea spiritum vini affundere, & de novo coctionem instituere, ut antea eam instituisti. Rebus refrigeratis rursus affunde liquorem, qui per *alembicum* destillavit: liquorem postea per linteum exprime, &, si spissus est, per pannum, si tenuis, per chartam cola, & in vitro bene clauso asserva.

Elixir proprietatis sine acido.

Hoc, quia est homini magno usui in multis morbis, atque ideo celebritatem jampridem consecutum, ostendam, ut dextere & in brevi conficiendum. ℞. Aloës succotrinæ, Myrrhæ electæ & croci singulorum unciam unam, salis tartari Uncias tres, cum aqua, q. s. in pila contundantur, donec fiant instar

star

ſtar pultis, cui cucurbitæ immiſſæ ſuperfundantur ſpiritus vini ordinarii unciæ ſex: in arena cum ſuperpoſito capitello coquantur paululum: refrigeratis affundatur ſpiritus deſtillatus, permiſceantur bene, hinc per pannum colentur, & habebis liquorem ſpiſſum inſtar ſyrupi dilutioris, quem ſeparatim aſſerva. Reſiduo denuo ſpiritus vini ordinarii uncias ſex vel octo affunde, & hunc bene cum iſto reſiduo permiſce, & poſtea cola, ſic videbis aloen & mirrham totas fere diſſolutas, & filamenta croci tantum reſtare, colore, tamen ſuo exuta. Liquor, quem ſecundo loco acquiſiviſti, non adeo ſpiſſus, nec adeo efficax eſt, quam primus? Eſt ergo elixir ſecundarium, cui quidem de virtute cum priori convenit, ſed debet majore in doſi dari a gt. xx. ad XL.: illius vero a gt. x. ad xx. Utrumque aquæ, citra ut ea turbida evadat, immiſceri poteſt, quod evenit ratione ſalis alkalici, quod ſpiritu vini vulgari, ob aqueas particulas, quibus abundat, liqueſcit.

N. 1. Eodem loci erit, ſi res, quæ ad hoc elixir componendum faciunt, ſive ſale tartari, ſive oleo tartari per deliquium, ſive liquore nitri fixi, in pultem redigantur.

N. 2. Myrrha tota non ideo in hoc elixirio apta ad diſſolvendum eſt, quia oleoſæ ejus moleculæ ab *alkalicis* invertuntur. Nam ſi natura ita comparata eſſet, neceſſe foret, fieri myrrhæ totius ſolutionem, ſi ſola cum alkali & ſpiritu vini ordinario mixta eſſet. At quoniam ea hac via non tota liqueſcit, conſequens ergo eſt, ut aloæ Myrrha acceptam ſolutionem referat potiſſimum.

Quare Mirrha in Elixirio tabeſcat fere tota?

N. 3. Reſiduum ab extractione retortæ immiſſum, ac ex arena deſtillatum præbet primo aquam albidam, cui nonnihil olei eſſentialis admixtum eſt, &, poſteaquam rubras ac aduſtionem redolentes guttas prodire conſpexeris, aut odoratus fueris, primum excipulum amove, & retortæ aliud applica. Tamdiu operationi inſiſte, donec nil quicquam prodierit. Aqua primo loco dicta, cui oleum album admixtum, penetrantem acutumque ſaporem habet, quamquam aduſtionem parum redoleat. Non differre hanc multum, opinor, a famoſo Elixirio albo *Helmontii*, cujus virtutes mirum quantum auctor oratione exaggerat.

Elixir album Helmontii.

ARTICULUS VI.

Essentia. quum ex quodam gummi, aliisque rebus oleo refertis componenda, potest confici eodem modo, quem paulo ante sub elixirio indicavi. Cæteræ essentiæ, quæ e plantis fiunt, non tanto indigent apparatu, sed rebus extrahendis incisis vel contusis spiritus vini *rectificatus* modo affunditur, ut res eo contegantur, postea per aliquot dies arenæ calidæ imponantur, hinc per linteum liquor exprimatur, qui, ut limpidus evadat, denuo per chartam bibulam coletur, & in vitro probe clauso ad futurum medici usum reponatur. Sic fiunt vegetabilium essentiæ simplices, ut galangæ, absinthii &c. compositæ, ut carminativa &c.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus quispiam ardens plerumque solvens, vel medium est conficiendi dictas *essentias* atque *elixiria*. Hic ratione compositionis, (e variis namque principiis conflatus est,) omnis generis sibi partes adjungi admittit; præsertim tales, qualibus ipse præditus est. Primas tenent particulæ oleosæ. His ipsis efficientia & vis, quam spiritus vini habet, præcipue adscribendæ sunt. Quandoquidem vero pares cum paribus facile congregantur: igitur dictarum rerum in extractione cummaxime oleosæ, hinc salinæ, omnium paucissimæ vero terreæ, eliciuntur. At quia res complures dantur, in quibus oleosæ non in copia tantum, verum etiam alius generis principiis valdopere intricatæ, habentur, quæ ideo spiritui aditum adimunt; ea de caussa artifex clausum talium rerum aditum primo recludere conatur additione *alkali*, cujus spicula, cum sese oleorum globulis cæterorumque principiorum poris interposuerint, tenacitatem, vel cohærentiam eorundem pertinacem tollunt; qua ablata spiritui vini dehinc facilis ad ea aditus est. Imo quodvis aquosum potest deinde talia, ab alkali informata, olea, suos in poros suscipere.

Alkali aliquod quapropter rebus extrahendis addatur.

Cæterum aliquas de dictis rebus arbitror, acido refertas, quo ab *alkali* inverso oleosa rerum pars dehinc facili negotio a spiritu vini dissolvitur. Res autem se ita habere evincunt mirrha &c. gummata, *ferulacea* dicta, quæ ab aceto vel simili acido tota dissolvuntur: item *alkali*, quo ad præparationem talis gummi sumus usi: id enim extracta rerum oleosa parte interveniente vini spiritu inversum offendimus, pariter ac si illud ab acido quodam in enixum immutatum esset.

Gummata quædam acido abundant.

AR-

ARTICULUS VII.

OLEUM tribus potiſſimum modis Chemici e plantis eliciunt, quorum unumquemque per unum atque alterum exemplum demonſtrabo.

I. *Modus generalis conficiendi ex plantis* oleum eſſentiale, *ut* abſinthii, menthæ, &c. ſeminum, aromatum &c.

Cape ſatis magnam abſinthii recentis, vel ſicci vim, cui ſuperfunde aquæ, q. ſ. ut planta humeſcat, macera octiduum, hinc e veſica cuprea deſtillatur, quouſque aquæ ſtillanti nihil olei ſupernatare videbis. Quo facto oleum ex vitro anguſti colli, beneficio goſſypii, ut Libr. II. Cap. I. §. 15. ſignificavi, ab aqua ſepara, & ad uſum futurum reſerva.

SCHOLIUM.

Peracta deſtillatione abſinthium exſiccari atque in cineres verti poteſt; ſed modicum ſalis ex iis elicitur. Reſidua in caldario aqua coletur & coquatur in lebete ad ſpiſſitudinem pultis. Sunt qui plantæ cuivis odorariæ, ex qua oleum elicere cupiunt, addunt aliquot manipulos ſalis communis & tartari crudi, & autumant ſe poſtea majorem olei copiam indepturos. Verum enimvero mihi ſæpe numero dictam diſtillationem in ejuſdem generis planta modo ſine ſale, modo cum additione ſalis & tartari inſtituenti deprehendere non licuit aliquam differentiam: præterquam ubi planta quodammodo computruerit. Putrefactio enim cummaxime principia diſgregat & alterat, & efficit, ut dein aliud ab alio facile ſecerni poſſit. At oleum, quod hoc pacto acquirimus, præ ordinario magis ingratum & ſaporem & odorem habet: proinde viæ ſimplici potius inſiſtendum eſſe arbitror. In numero fraudatorum habeo, qui terebinthinam, oleum pini &c. plantæ cuipiam deſtillandæ ea gratia addunt; ut ipſis copia olei eſſet: verum fallax & fucoſa merx eſt, quam vendunt, quæ & odore & ſapore a proba nullo negotio dignoſcitur. Alii olea adulterant, quum quibuſvis quartum plus minus *alkohol* vini admiſcent; ſed adulterium mercis facile detegi poteſt, ſi gutta una atque altera, aquæ inſtillata, nil quicquam albidi ad fundum demiſerit, ſed oleorum more aquæ ſupernatarit. Facta olei

Extractum Abſinthii.

Olea deſtillata ſolent a quibuſdam plurifariam adulterari.

Oleum *Macis* &c. expressum.

olei nucum moschatarum, vel macis, vel baccarum lauri destillatione, residuum in aheno calide per torcular exprimendum est, sicque habebis oleum spissum, seorsim ad usum asservandum. N. In destillatione fœcum vini, in primis rubri, ut & fœniculi & menthæ recentis, observavi, tametsi canalis alembici fuerit frigidus, una cum oleo ab initio operationis, nebulam vel fumum albicantem prodisse, qui vix in liquorem convertebatur.

Gas ab Helmontio dicitur.

Vires, usus, dosis.

Olea hujusmodi e plantis destillata eandem plerumque, quam plantæ ex queis prolecta sunt, vim habent. Ratione agilitatis autem particularum, ut Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. satis superque ostendi, oleum agit: majorem utpote motum in sanguine, inque cæteris humoribus excitando. Parva in dosi, si per quicquam temporis usurpandum, dari oportet; corporis quippe humores nimium plerumque exagitare solet. Plura apud practicos: dosis a gt. j. ad x. Extractum absinthii, cujus paulo ante mentionem feci, stomacho utilissimum est, & profligat febres intermittentes. Dosis a ℈ß. ad ʒß. Ex hoc fit Essentia absinthii composita, si v. g. ℥iv. ejus in ℥xij. spiritus vini ordinarii dissolveris, & insuper addideris corticum aurantiorum extimorum ℥j. & caryophyllorum drachmas duas. Facta rerum per aliquot dies digestione, liquor per pannum coletur. Si aliquot guttas cyatho vini instillaveris, habebis absinthitem.

Essentia Absinthii composita.

2. *Modus generalis conficiendi* olea adustionem redolentia *per destillationem obliquam.*

Res terreis particulis refertæ, ut ligna, &c. sine additione destillari queunt: at aliæ contrariæ, redundantiam, vel intumescentiam, cum ad ignem apponantur, prodentes, ut gummata, cera &c. quæ, ubi ferbuerint, intumescunt, atque adeo libenter redundant, postulant corpus quoddam terrestre, ponderosum, ut lateres arenam &c. quæ inhibent, quo minus materia redundet. Utravis itaque ad destillandum expetita res retortæ bonæ immittatur ad mediam; sed si prioris generis fuit, retorta tota eadem adimpleatur, ex igne aperto fiat dehinc more solito per gradus destillatio; qua peracta oleum ab aqua secernatur. Olea ejusmodi interdum cum calce viva, vel cineribus iterum per retortam ex arena destillantur, ut puriora penetrantio-

tiorave evadant. Sed hoc pacto vix dimidiam olei partem recuperabis, aſſociante ſe oleo uſque adeo terreis particulis, ut, tametſi intenſiſſimum ignem adhibueris, inde pelli nequeat.

Vires.

Multi Chemici putarunt hujuſmodi olea eandem efficaciam, quam rem, ex quibus prolecta, habere. Sed lapſi per errorem ſunt, dum crederent principio uni, a re compoſita ſeparatæ, de virtute convenire cum re integra. Non dubium mihi eſt, quin falſam hanc opinionem & errorem ſint depoſituri, ſi modo ſeu rationem ſeu experientiam conſuluerint.

Qui antiquorum chemicorum ritus ſervant, hoſque in deliciis habent, ii per longas ambages olei de lateribus, quod etiam Philoſophorum vocatur, confectioni operam dant; cum ea tamen permagnam ſuperſtitionem, ignorantiamque recti, ſapiat. Olivarum enim oleum quoquo modo, additis aut lateribus, aut cineribus clavellatis, aut calce viva, aut per ſe tantummodo, deſtillatum, idem ſemper, ob particularum olei inverſionem, ſeu comminutionem, philoſophorum oleum tibi erit. Differentia in quolibet anguſta eſt. Nam quod cinerum vel calcis vivæ additione conficitur, albidum: quod laterum vel arenæ additione, badium plerumque colorem habet; quare iſtos omnes deridemus atque contemnimus, qui putant oleum hoc ab ipſis lateribus primordia generis duxiſſe.

Oleum de lateribus, ab aliis benedictum vel philoſophorum dictum.

Deſtillari vario modo terebinthina poteſt. v. g. veſicæ cupreæ immittitur, ſuperfunditur eidem aquæ. q. ſ. ne aduratur, deſtillatur hinc more ſolito, ſic prodibit una cum aqua ejus oleum *eſſentiale*, a quibuſdam ſpiritus dictum. Facta deſtillatione, reſidua tibi erit terebinthina inſtar reſinæ indurata, qui in officinis *terebinthina cocta* vocatur. Si hanc retortæ immiſeris, deſtillaveriſque ex arena, prodibit flavum, rubrum, hinc badeum oleum; propulſo flavo oleo terebinthinam pellucidam deprehendes, quæ, cum talis fuerit, dicitur colophonium.

Oleum Terebinthinæ.

Quanquam Cap. v. L. I. § I. ſit abunde, ut reor, ſatisfactum toti huic quæſtioni, ſitne oleum inter principia corporum referendum: tamen mihi ejus denuo in mentem venit, quia pauca adhuc de eo dicenda interea didici ac comperi, quæ contra

tra attonitas quorundam persuasiones, oleum nempe in puram aquam transmutari posse adducenda sunt. Hi plurimum *Helmontii*, omnia corpora ex aqua fieri, statuentis, auctoritate capiuntur: cujus assertionis hæc habent documenta. Oleum quodvis, adjecto pauco sale alkali, saponis simile evadit: sapo cum aqua in uniusmodi liquorem converti potest; ergo oleum in aquam convertitur. O plumbeum pugionem! Mehercle ii, qui de rebus tantum, ut in cernendi sensum cadunt, judicant, plane in physicis atque Chemicis plumbei sunt. Argumenti vanitatem ostendere melius non possum, quam si aliud ejusdem generis attulerim. Nempe, quæ res additione aliqua in aquæ simile corpus converti potest, ea est aqua; atqui metalla, lapides &c. ope acidi in corpus, aquæ simile, possunt converti: ergo quodlibet ex his in aquam conversum est. Inepta sane conclusio, qua nihil mihi videtur esse absurdius. Constat enim inter omnes, qui Chemiam primis labris gustarunt, & extremis, ut dicunt, digitis attigerunt, in sapone particulas olei non esse immutatas, sed ipsis esse sal alkalicum intermixtum; inde evenit, ut, si sapo destillatur, emergat oleum saponis, cujus plerumque satis magnam copiam acquirimus, quod non fierit, si oleum a sale alkalico prorsus esset inversum. Quod autem aliqui objiciant, saponem, cum aqua permisceri posse, ita ut uniusmodi liquor appareat, ergo saponem esse in aquam transmutatum; illud vere minime consectarium, sed in primis hebes est. Nam talem aquam si decoxeris, quoad incrassescat, obtinebis rursus saponem, duplo arenæ vel calcis vivæ in oleum destillandum. Idem judicium de secunda argumentatione facio, ubi etiam metallicæ & similes solidæ, *menstruo* cuipiam innatantes, particulæ, reduci ad pristinum statum possunt, si adminiculo præcipitationis, sale *alkali* quoquam institutæ, sui juris prius factæ fuerint. Si aliquis mihi concederet spiritum vini posse aquæ admisceri; & ego argumentatione concluderem, ergo vini spiritus in aquam elementarem transmutatus est, vel spiritus ab aqua nequit secerni: vel *alkohol* vini absorbet oleum, junctaque abeunt in uniusmodi, ut oculorum sensui videntur, liquorem; ergo liquor hic particulis oleosis refertus, nequit denuo in id, quod unumquodque antea erat, sejungi: non-

Possit ne oleum per artem totum in aquam commutari.

nonne quilibet jure contra me diceret, argumenta tua futilitatis, summæque levitatis sunt plena: contra enim est experimentum. Sed aliquem ex *Helmontii* asseclis mihi videor audire objectantem; Olea, si *alkali* volatili & spiritui vini immisceantur, tum citius in aquam redire, quam si in saponem fuerint conversa. Hujus rei veritatis percupidus eram. Ideo magnam satis olei portionem cum *alkohol* vini dissolvi, quibus deinceps spiritum salis ammoniaci addidi; destillationem ter quaterque horum ad mediam partem institui, sed acquisivi continuo sal volatile capitelli ad latera adhærens; & in excipulo spiritum vini, cui aliquot olei guttæ supranatabant: in cucurbita itidem restitabat *phlegma* a spiritu ammoniaci ortum petens, cui nonnullæ olei guttæ innatabant: & si aurificis trutina omne oleum examinare mihi licuisset, non dubito mihi plus olei fuisse, quam dictis addidi; videbatur enim in copia adesse. Hoc oleum igitur ex parte originem dubio procul duxit ab ipso vini spiritu, cujus quædam pars a sale alkalico in sua primordia resoluta erat, cujus de reductione post paulo uberius ac fusius sub Tit. spiritus disputabo.

Num olea per *alkali* volatile & spiritum vini possint prorsus inverti.

3. *Modum per descensum*, olea *conficiendi dedi sub Articulo* IIX. *de destillatione* Libr. II. Cap. I.

ARTICULUS VIII.

QUINTA ESSENTIA & arcanum sunt nomina splendidissima, quæ veteres Chemici plerisque rebus, quarum in confectione solito majorem laborem impendissent, imposuerunt. Equidem non defuit audentia illis, sed obstitit experientia in dicta remedia, atque in eorum naturam magis inquirere. Mox nemo ferme tentavit: sanctiusque ac reverentius visum de viribus horum credere, quam scire. Ostentator *Paracelsus*, persæpe laureolam in mustaceo quærens, nihil magis ambit & crepat, quam Q. Essentias, quas ex omnis generis rebus extrahere conatur. Adlaborat quidem unamquamque famulante *circulato*, vel Essentia Quinta salis e rebus elicere; sed si aliquis ejus in vestigiis institerit, ac magnum laborem ac sumptum in aliquam insumpserit, comperiet is tandem quamlibet non tanti faciendam, quantum gloriosus auctor putavit: siquidem quælibet

libet mirabilis utilitatis fructum, ut auctor tradit, ægrotis perraro præbet. De ſpiritu per *fermentationem* confecto, a *Tenzelio* aliiſque Q. E. appellato, poſtpaullo verba faciam.

Primum *Ens* Chelidonii.

Ego viam conficiendi e plantis Quintam Eſſentiam, a *Paracelſo* primum *ens* dictam, ſecutus ſum, quam monſtrarunt *Boyle*, le *Fevre*, *Bohnius* &c. Cepi v. g. Chelidonii majoris recentis ℔vj. Herbam contuſam vitro bene clauſo indidi, ad digerendum per menſem debito calori expoſui, quo facto herbam per linteum expreſſi, expreſſum ſuccum in loco calido repoſui, ut partes craſſiores, vel fæces in fundo ſubſiderent; hinc ſucco per pannum colato ſal proprium, e reſidua ſuperiore herba in cineres cremata extractum, adjunxi, & his denique liquoris ſalis marini, facti de ſale marino fuſo per deliquum diſſoluto, æqualem portionem: hæc conjuncta vitro bene clauſo immiſſa digeſtioni per menſem expoſui; quo tempore autem liquori Q. *Eſſentiam* colore viridi vel rubro innatantem, ut auctores ſcribunt, mihi, quamvis diligenter omnes cautiones, quarum ſupra dicti mentionem faciunt, ſedulo obſervarim, conſpicere haud licuit. Nolim inficiari tamen *eſſentiam* hanc uſum in Medicina habere.

Admirandam, ſi vera ſunt, quæ perhibent, vim habet.

De hac *Paracelſus* non ſolum, ſed etiam N. *Boyle* & *le Febure* portenta & miracula narrant. Scilicet aliquos fuiſſe, quibus, poſtquam ea quadragenis diebus uſi fuerint, ungues manuum perinde & pedum, quin & crines, defluxiſſe, ac novos in eorum locis regeneratos fuiſſe, ita ut homines tales juveneſcere viſi ſint. *Zwelferum* imitatus eſt quodammodo *le Mortius*. Ille vult ſal cujuſpiam plantæ & oleum *eſſentiale* interveniente aqua; ſed hic ope ſpiritus *rectificatiſſimi*, ex eadem planta per *fermentationem* parati, conjungenda eſſe, ut Q. Eſſentia emergat. Sed pace Viri, Chemiæ pertiſſimi, dixerim, compoſitionem ejuſmodi rerum fieri non poſſe. Etenim *rectificatiſſimus* quiſque ſpiritus ardens facile quidem oleo *eſſentiali*, at non ſali cuipiam *alkalico*, tali, ut juſſit, modo adjungitur; præterquam quod ipſi comperta eſſet alia ratio varias iſtiuſmodi res in uniuſmodi liquorem redigendi: quam autem mihi, ſcripta ejus pervolventi, hactenus invenire non licuit. Verum, utcunque dictorum, virorum in Chemia exercitatiſſimorum, ratio Quintam *eſſentiam* e plantis conficiendi ſe habeat, non poſſum tamen, quin aliam viam, quæ

Quinta *Eſſentia* ad mentem *Zwelferi* vel *le Mortii*.

mihi

mihi magis apta & commoda videtur, demonſtrem. Verbi cauſſa proponam compoſitionem quintæ *eſſentiæ* vini. Recipe terræ foliatæ tartari ℨij. *alkohol* vini ℥ij. diſſolvantur, & præterea ipſis immiſceàtur drachma una olei vini: colentur per chartam, & in vitro bene ſubere & veſica munito ſerventur. Hic liquor vim habet craſſos tenaceſque corporis humores incidendi, &, quicquid cauſſæ morbi erat, per urinas educendi. Doſis a gr. xv. ad xxx. Eodem modo poteſt fieri e guajaco Quinta *eſſentia*. Scilicet e ſale ligni ſancti & ſpiritu ejuſdem, qui acidus eſt, fiat ſal compoſitum ſimiliter atque ſupra de terra foliata tartari ſcripſi, huic deinde admiſceantur oleum guajaci & alkohol vini, quantum ſatis eſt, ut dicta uniuſmodi liquorem conſtituant. Quandoquidem vero plantarum odoratarum efficientia maxime in earum oleo *eſſentiali* poſita eſt, & ſalia earundem *alkalia* non multum inter ſe differunt, ea de cauſſa minore labore ac ſumptu ex iis Q. Eſſentia fieri poteſt, ſi *alkohol* vini cum terra foliata tartari permixto tantum olei cujuſvis *eſſentialis*, quantum potes, immiſcueris. N. Si quis in promptu haberet ſpiritum ardentem e planta eadem, ex qua oleum eductum, confectum, tum is hunc bene *rectificatum* in locum *alkohol* vini ſubſtituat.

Quinta *eſſentia* vini.

ARTICULUS IX.

SPIRITUUM, qui e plantis conficiuntur, duo genera ſunt: alii ardentes, alii *empyreumatici*, appellitantur. Illi bifariam fiunt, ut *fermentationis*, & ſpiritus vini additionis, ope. Pleræque plantæ recentes, & earundem fruges, omnis generis principiis dotatæ, auxiliante *fermentatione* in vinum ardens permutantur. Quo pacto autem dictarum *fermentatio*, & ſpiritus deſtillatio ſit inſtituenda, abunde demonſtravi Libr. II. Cap. I. membr. XIII. §. 9. Spiritus vini autem additione fiunt ſpiritus vel ſimplices, vel compoſiti dicti. Simplices dicti exoriuntur, ſi uni tantum rei ſpiritus vini, q. ſ. ad eam ſubmergendum affunditur, hinc deſtillatio vel ex arena, vel Mariæ Balneo, vel veſica (quæ via maxime omnium compendiara eſt) inſtituitur. Sin ſpiritum efficaciorem expetis, de novo eum recenti plantæ ſuperfunde, & itera laborem, ut priorem ſuſcepiſti & perfeciſti. Hoc pacto

Spiritus e plantis ſimplices.

conficiuntur ſpiritus lavendulæ, liliorum convallium, roriſmarini &c. Compoſiti ſpiritus fiunt, ſi variis, deſtillationi aptis, rebus vehiculi loco ſpiritus vini additur, hinc ſimul deſtillantur, quouſque *phlegma* prodierit. Ita ſpiritus Anhaltinus, matricalis &c. parantur. N. Phlegma vocant plerique Chemici liquorem albidum in fine deſtillantem; is autem non abjici debet, quippe oleo, cui maxime virtus ſpiritus tribuenda eſt, refertus eſt: ſed ejus tantum ſpiritui admiſcendum, quantum citra turbandum liquorem, fieri poteſt.

&c compoſiti.

Admonitio de phlegmate ſpiritui cuivis admiſcendo.

Plantarum, & rerum, quas plantæ proferunt, ſpiritus, aduſtionem redolentes, uno eodemque fere modo conficiuntur, v.g. tartarus, lignum guajacum &c. per ſe; aſt mel &c. additione arenæ, quo minus redundent, inhibentis, per gradus ex igne aperto, e retorta, cui excipulum ſatis capax annexum ſit, deſtillantur. E quibuſvis elicies olei plerumque modicum, ſed liquoris, quem ſpiritum appellant, majorem copiam. Peracta tartari deſtillatione e reſiduo fit ſal *alkali* fixum, ut id ſupra pag. 369. oſtendi. Cæterorum autem reſiduum, quoniam in medicina nullum uſum habet, plerumque rejicitur.

Spiritus tartari, guajaci, mellis &c.

Vires, quas quilibet ſpiritus habet, ab auctoribus compoſitionem ejus deſcribentibus, tradi ſolent. Sed, ut breviter dicam, ſpiritus quilibet ardens habet vim calefaciendi: i.e. majorem in ſanguine, & in cæteris humoribus, motum excitandi: particulæ namque ſingulæ, in primis oleoſæ, ſiquando velociſſime ſecundum axem ſuum gyrantur, atque colliduntur, incaleſcunt: qua de cauſſa & corpori univerſo, calorem inducunt; qui non ceſſat, ſi nempe ſolito major eſt, niſi peregrinæ iſtiuſmodi particulæ, vel exhalarint, vel fuerint ſubjugatæ ac diſperſæ. Si quis nimis magnam ſpiritus ardentis portionem biberit, ebrius is evadet, quia ſpiritus animales, dum particulæ ſpiritus ardentis, vel alius generis liquoris fermentatis, ipſis ſe aſſociant, quodammodo craſſeſcunt, aut mole grandiores fiunt, atque adeo inhabiles ſunt ad per anguſtiſſimos nervorum tubulos permeandum: hinc nec mens nec pedes munus ſuum exequi poſſunt, rectore eorum torpente. Omnes propemodum ſpiritus *empyreumatici* ſudorem pellunt, his de cauſſis crebro, ubi ſudare convenit, dantur, a gt. xx. ad XL. Cæterum mellis ſpiritus, quia acris

Spirituum ardentium facultas calefaciendi &c. explicatur.

acris eſt, ab aliquibus loco ſolventis in extrahendis multigenis mineralium tincturis vel *eſſentiis*, adhibetur.

ÆTIOLOGIA.

I. Chemicorum ſpiritus exiliſſima ſunt & penetrantiſſima corpuſcula, individuæ mox dixerim atomi, aquoſo cuipiam receptaculi diverſoriive loco innatantia. Etenim ſine hoc vix, aut omnino non, reſervari queunt, ac hujus in defectu aufugere ſolent: maxime vero, ſi aër, cuncta in mundo corpora permeans, & commovens, ad iſtiuſmodi ſpiritus accedere pertingereque poteſt. Ardentes ſpiritus e permagna aquæ, modica olei, tantilla autem acidi ſalis, quantitate, compoſiti ſunt: cujuſmodi diverſa principia beneficio *fermentationis* uſque adeo coaluerunt, ut difficiliter aliud ab alio rurſus ſecerni poſſit. Vim pene omnem, quam dicti ſpiritus habent, activis iſtis principiis acceptam referunt. Exigua etiamſi olei vis in libra *alkohol*, reſpectu phlegmatis adſit; illa tamen tantam vim habet, ut totum phlegma comburendo ſecum abducere conſumereque valeat. Reſolvitur ardens quiſque ſpiritus in ſua primordia, ſi aliquot menſes in vaſe aperto ponatur, videbimus tunc eidem nonnihil olei ſupernatare; vel ipſe ſpiritus, ab aëre in ſua primordia reſolutus, blande deſtilletur, ſicque prodibit phlegma, ſuperſtite in cucurbita oleo. Res odoræ, quoniam oleo *eſſentiali*, quod aptum ad exhalandum eſt, divites ſunt, libenter virtutem ſuam, cum ſpiritu ardente, ſi una deſtillentur, communicant.

Spiritus, quos Chemici profe-runt, quid ſint?

Spiritus ardens ex quibus concreverit?

II. Non ab re fore, puto, ſi heic memorem caſum adverſum, qui multum facit ad naturam ſpiritus ardentis detegendam, & declarandam. Cepi herbæ cochleariæ recentis libras plus minus duodecim, quibus ſpiritus vini boni ſeſqui alteram libram, & aquæ fontanæ aliquot libras affudi; e veſica hinc, prout mos eſt, deſtillationem inſtitui, nactus tum fui liquorem phlegmati valde conſimilem, inflammandi vi, & ſapore cochleariæ maxima ex parte, deſtitutum. Eodem modo ſe habebat, quod in aheno reſiduum erat. Aliquoties me talem caſum ſufferre & perpeti oportuit. Interea tamen ex hoc didici & cochleariæ & ſpiritus ardentis everſionem in earum deſtillatione

Cochleariæ & ſpiritus vini deſtructio.

ne fuiſſe factam. De cætero, quum dicta cucurbitæ vitreæ immiſſa, *deſtillatione* per Mariæ Balneum, vel ex arena, ſine additione aquæ inſtituta, tractaſſem, adeptus tunc ſpiritum acerrimum perinde & penetrantiſſimum, modicum tamen reſpectu herbæ, quam adhibui. Obſervavi præter hæc ipſo ſpiritu vini cochleariæ oleum ſubtilius ac levius eſſe. Unciæ enim circiter novem quum dicti ſpiritus, e ſpiritu vini & oleo *eſſentiali* cochleariæ compoſiti, prolectæ fuerint, ſubſeſquebatur liquor, qui non cochleariæ, ſed ſpiritum ardentem ſapiebat. Pro ſpiritu e cochlearia conficiendo præſtant folia, quam caules ejus floridi, aut ſementantes. Sed aliquis ex me quærit, quid eſt cauſſæ, cur cochlearia ſpiritum ardentem, ut ſupra narraſti, deſtruat: cui reſpondeo, nos, antequam ſententiam feramus, debere prius cujuſlibet naturam ſigillatim indicare. Quæ ſit ſpiritus vini, vel cujuſcunque ſpiritus ardentis compoſitio, paulo ante §. 1. dixi, ſupereſt itaque cochleariæ dicenda. Cochlearia, quantum mihi conſtat, omnem fere vim, quam habet, debet oleo ſuo *eſſentiali*; quo, ſi auxiliante deſtillatione, more ſolito inſtituta, privata fuerit, herbam in vaſe reſiduam efficientia ſua maxime orbatam offendimus. Oleis autem quibuſvis deſtillatis, privatim vero iis quæ *eſſentialia* appellitantur, adjuncta plurimum eſt exigua admodum ſalis volatilis copia; hinc evenit, ut ſingula cum acido fortiori, e mineralibus educto, ipſis admixto, pariter atque ut hoc cum *alkali* aliquo, efferveſcere ſoleant. Jam ſi ſpiritui ardenti, tanta aqua diluto, cochleariæ particulæ oleoſæ adjungunt ſe, hujus tunc alkalicæ, illius acidas aggrediuntur, ac convertunt has in ſal, a Chemicis *enixum* dictum: quo peracto utriuſque oleoſæ particulæ ſui juris fiunt, perdunt autem nativum ſaporem: quoniam utrumlibet oleum ſale, ſibi antea per minima mixto, ſaporem quemvis in primis linguæ importante, maxima ex parte caret. Sic & ipſe ſpiritus ardens, acido ſuo, oleum & aquam inter ſe conjugante, orbatus, immutatur, nativamque amittit inflammandi facultatem: quippe aquoſam modo ejus partem beneficio deſtillationis acquirimus, cui aliquando paucæ olei guttæ ſupernatant. Spiritum quemque ardentem & alio modo inverti, reducique in ſua principia, poſſe uſus me docuit. Sumpſi alkohol vini unciam unam, huic inſtil-

Præceptum deſtillandi ſpiritum cochleariæ.

Quid cauſſæ ſit, ut olea Eſſentialia quædam ſpiritum vini evertant.

ſtillavi olei corticum citri deſtillati guttas circiter quadraginta, probe mixta aquæ ſeſqui libris tertiis infudi, commiſcui & aqua protinus albeſcebat, (veluti ordinario contingit, ſi quando vel ſpiritus vel tinctura, oleo referta, aquæ admiſcetur,) poſtea deſtillationem inſtitui e cucurbita, liquoris primo egredientis unciam ſeorſim aſſervavi; ii enim, qui rudimenta & incunabula Chemiæ poſuerunt, non ignorant ſpiritum vini in quavis deſtillatione primo, quoniam aqua levior eſt, ſe in fugam dare; ſed tum prima tum ſecunda vice prodeuntem liquorem ardendi vi deſtitutum comperi; tametſi non negaverim eundem corticum citri odorem non omnino exuiſſe: eveniſſe autem eodem, quo in ſupra memorata cochlearia, modo, arbitror; ſi debitam ad invertendum ſpiritum ardentem olei proportionem inveniſſem. Interveniente ſale alkali fixo etiam ſpiritus quiſque ardens inverti poteſt, ſcilicet ſali & ſpiritui tantum, imo & paulo plus aquæ adfunditur, quantum, ut aliud alii conjugatur, opus eſt. (Spiritus enim ſi non bene debilitatus fuerit, conjunctionem nullam cum ſale init:) hinc in vaſe quamoptime clauſo digeſtioni per quicquam temporis committantur, poſtea deſtillentur, quibus rite perfectis maximam quoque ſpiritus ardentis partem inverſam intuebere. De conjunctione ſpiritus vini cum ſale volatili deinceps §. XI. Iſag. in Regn. anim. diſputabo. Spiritum vini autem ſine additione aquæ cum cochlearia recenti non inverti, ſed abire junctim, ut dixi, in ſpiritum multo penetrantiſſimum, in cauſſa eſt paucitas aquoſi liquoris. Etenim ad ſpiritum vini in ſua principia redigendum opus eſt, ut habeat plurimum aquæ, qua debilis admodum reddatur: *alkali* ſecus, oleo deſtillato adjunctum, nullum jus habet in acidum vini, oleo ſuo etiam cummaxime intricatum.

Spiritus vini inverſio. — Alio modo.

III. Spiritibus *empyreumaticis* non olei pauca portio tantum, verum exigua admodum ſalis acidi (aliquando autem ſalis urinoſi; nempe ſi ex plantis putrefactione inverſis originem traxerit) innatat, orta a diviſione ſalis enixi plantæ iſtius, ex qua ſpiritus prolectus. Licet quiſque fere horum ſpiritus alkali affuſus quodammodo efferveſcat: perraro tamen notabilem acorem in iis guſtandis, ſpiritibus e melle & ſaccharo exceptis, offendimus; ſed ob diverſas, inter ſe commixtas particulas, amaricat quivis; imo

Spiritus *empyreumatici* ex quibus rebus concreverint?

iterata *destillatione* plerumque evadit insipidus: quoniam dictæ particulæ, ob aliquam gravitatem, solent in vase, in quo destillatio peracta, maxima ex parte residere, expulsis modo aquosis. Hujusmodi spiritus, tametsi acerrimi fuerint, exiguum acidi salis portionem complexu suo continent. Imo non vereor asserere, in libra integra cujusdam spiritus acidi v. g. aceti destillati, vix drachmam semis reperiri activarum salis particularum, & cæteram partem modo phlegma esse. Si injectus est cuipiam scrupulus ac dubitatio, hunc ipsi ex animo evellet terræ foliatæ, & aliorum salium *enixorum*, beneficio acidi cum alkalico, confectio. Spirituum acerrimorum, e minerabilibus propulsorum, eadem conditio est. Hi, etiamsi ad saturitatem sali *alkali* adjuncti fuerint, non augebunt multum, transacta aquæ expulsione salis pondo: licet interea non negaverim plures & ponderosiores acidi moleculas libræ spiritus, e mineralibus educti, quam aceti destillati &c. inesse.

Exiguum corpusculorum acidorum pondus spiritibus quibusvis inest.

ARTICULUS X.

TINCTURÆ, & essentiæ vocabulis subinde Chemici promiscue utuntur: proprie tamen nomen *tincturæ* imponitur liquori, qui ex plantis, & earum productis, ut floribus, staminibus, radicibus &c. eundem colorem, quem aliquid ex dictis habet, eduxit. Plurifariam fiunt, v. g. Tincturæ simplices ut rosarum, rhæados, &c. Cape florum recentium vel siccatorum, q. v. quibus contusis vel concisis superfunde aquam ferventem, quanta opus ad eos submergendos, iis præterea instilla parum olei vitrioli, vel alterius spiritus acidi, & sic flores extemplo aquam inficiunt. Liquor coloratus, postquam refrixit, per linteum exprimatur, &, ut limpidus evadat, per pannum coletur.

Tincturæ Rosarum, papaveris erratici.

Ex floribus aquilegiæ, violarum &c. quibus cœruleus color est, eadem via extrahuntur Tincturæ; sed sine additione acidi cujusdam, a quo e vestigio illorum color mutatur in conchylium. Quin & hujusmodi Tincturæ, si per quicquam temporis in loco calido reservatæ fuerint, sponte purpurascunt. Sed animadvertas, velim, unamquamque ex dictis tincturis facile mucescere, & situm redolere: ergo, ubi a medico expetatur, tum modo esse conficiendam.

Violarum, aquilegiæ &c.

Re-

Reliquæ plantarum Tincturæ conficiuntur potissimum spiritu ardente. Ex his aliæ, quæ ex una duntaxat re extractæ, simplices: aliæ vero, quæ ex compluribus, compositæ, appellantur. Via eas ex plantis eliciendi communis vulgarisque est. Scilicet rebus pro re nata concisis aut contusis spiritus vini modo superfunditur, digeruntur hinc junctim per aliquot noctes diesque, facta digestione Tinctura expressa ac colata reponitur. Res autem copioso oleo scatentes, prius *alkali* quopiam, ut liquore nitri fixi, vel liquore salis tartari, digerendæ sunt, hinc spiritu *rectificatissimo* vini earum vis extrahenda est. Resina omnis generis liquida, ut Balsamum Copaibæ, peruvianum &c. æquali portione salis tartari digesta, convertitur in massam saponi consimilem, ex qua deinceps ope *alkohol* vini, si modo paulisper supra moderatum ignem ebulliverint, ex facile Tinctura elicitur. Vires, quas quælibet tinctura habet, indicantur plerumque ab auctoribus, qui tincturæ compositionem tradiderunt.

Tincturæ Balsami *Copaibæ*, Peruviani &c.

Mihi hoc loco venit in mentem ambræ gryseæ, quam complures auctores jubent modo rostro alembici, ubi res variæ cum spiritu vini destillandæ sunt, in linteolo illigatam imponi, modo spiritui destillato admisceri: sed quomodocunque eam aliquis tractaverit, deprehendet eam spiritu vini ordinario neutiquam dissolvi, ne *alkohol* vini quidem, quamvis id alias omnis generis resinam solvere soleat. Mihi autem de ea compertum est, quod si oleum cinnamomi intercedat, eam tunc totam fere in *alkohol* vini tabescere. Exempli gratia dabo *Essentiam Ambræ*. Recipe ambræ gryseæ ℈j., cui in mortario vitreo in pulverem tritæ immisce olei cinamomi gt. xx. ut fiant instar pultis, cum qua permisce spiritus rosarum optimi ℥iij. cucurbitæ parvulæ immissa ebulliant paululum supra ignem: refrigeratus liquor coletur. Spiritus rosarum fiat hoc pacto. Cape olei rosarum, quod spissum instar sevi, aquæ rosarum supernatat, ejus tantum *alkohol* vini dissolvatur, quantum potest. Si spiritus debilis fuerit, ei modicum salis tartari immittatur, sicque hoc aquosum, quod forte etiamnunc spiritui inest, absorbet. Qui odorem moschi ferre possunt, ii grana duo liquori addant, & permittant una ebullire.

Essentia Ambræ *gryseæ* i. cinereæ.

Vires.

Utilissima est iis, quorum animus sæpe deficit. Facit etiam ad cordis palpitatum, & impetum ad venerem. Dosis a gt. x. ad xx.

E P I C R I S I S.

Salia num nunquam non faciant ad rerum extractionem?

Oleum vitrioli vel simile acidum rosis &c. affusum non facit ad faciliorem ac promptiorem earundem Tincturæ extractionem; nec efficit, ut aqua pluribus rosæ particulis imbuatur; sed inducit modo isti aquæ alium, quam prior erat, corpusculorum positum, quem insequitur alius luminis radiorum repercussus & coloris variatio. Eadem ratio est aquæ, moleculis rhei, foliorum sennæ, vel aliarum rerum, imbutæ, cui colatæ si nonnihil salis alkali additur, confestim color ejus intendet se; imo liquor nobis spissior videbitur. Quæ cum ita sint, efficitur ex his salia rebus extrahendis addita non efficere continuo, ut liquor pluribus rei extrahendæ moleculis inficiatur. Nam si res ita se haberent, oporterent eas adeo spissas ac coloratas fieri, cum extrahantur, & non ubi jam modo extractæ fuerint.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARTIS PRIMÆ
LIBER V.

De medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

ISAGOGE IN REGNUM ANIMALE.

I. Perceptis pertractatisque maxima ex parte rebus, quæ ex mineralibus & plantis ad usum medicum depromuntur, restant eæ, quas varia animalia proferunt indicandæ. Equidem me non præterit, quam difficilis sit harum rerum pertractatio, in quibus jampridem

dem multi doctiſſimi peritiſſimique viri deſudarunt atque elaborarunt; tamen, quia inceptum opus poſtulat, expediam capita rerum. Scilicet partium animalium initium, conſtitutionem, finem, quatenus ad Chemiam ſpectant, breviter & ſummatim deſcribam.

II. Plerique Sapientiæ profeſſores animalia in quatuor claſſes diſtribuerunt. Ad primam redigerunt animalia ſtricte dicta, quorum princeps homo eſt; inferiore autem ordine ſunt, pecora, feræ &c. quadrupedes: ad ſecundam volucres: ad tertiam piſces: ad quartam denique inſecta, quæ, exceptis *Selavis*, ſpecies locuſtæ eſt, (de qua vide *Ludolfum*) ad corporis nutritionem a plurimis minus accommoda habentur.

Animalium genera ſumma quatuor.

III. Licet in animalibus, ſi eorum ſpeciem & formam intuemur, magnæ diſſimilitudines ſint: principiorum tamen compoſitione, nutriendi & vivendi modo, unumquodque ab altero haud tantopere diverſum eſt. Corpora enim, deprehendimus, iis eſſe compoſita, ſi ignis ope examen horum inſtituitur, quatuor ex noſtris principiis memoratis ortum ducentia. Prout autem partium forma varia, (fluida enim alia eſt, alia ſolida, alia intermedia:) ita cuilibet peculiaria rerum principia, vel principiorum mixtura potius, ad nutritionem integritatemque ſuam opus eſt. Si hæc ipſis deficit vitioſa iſtiuſmodi pars redditur. Si vitia aut incommoda in ſolidis, aut in fluidis, aut in utriſque ſimul, magna fuerint, ut nulla arte ac induſtria emendari poſſint, mors tandem tale animal interimit; qua rerum potiente, putredo e veſtigio inſtat, qua, calidis videlicet temporibus, disjungitur compoſitum corpus in ſua principia, ex quibus coalitum erat. Hæc corporum principia deinceps rei alterius generationi, accretioni, nutricatuique rurſus inſerviunt. Hæc rerum viciſſitudo, circuitus, ſeu *pericycloſis* eſt: quum eædem particulæ a Catholica noſtra matre, tellure puta, mihi meum in nutrimentum ſuppeditantur, quæ forteaninavo, abavo, vel & in alio homine, quondam infuerunt: quæ, poſt meum e vita diſceſſum, iterum erunt in nutrimentum plantæ, vel alterius animantis, tunc denuo ortum habituri, inſumendæ. Sed ſatis de rerum corpora quælibet conſtituentium permutatione dictum eſt. Pythagoras Samus inter Græcos primus erat, qui diſcipulis ſuis

Ex quibus rebus animalia concreverint.

Viciſſitudine enim elementorum, teſte Tullio, mundi continuata natura eſt.

tradidit animarum translationem vel permutationem, quam *metempsychosin* vocant, de qua copiose scripserunt *Diog. Laërt.* Libro VIII. *Ovidius* Metamorph. Lib. xv. Fab. 2. & 3. *Plutarchus* tractat. de esu carnis, & alii. Non hæc primum a *Pythagora* inventa, ut aliqui literarum rudes arbitrantur; sed is eam ab Ægyptiis, quibus ea dudum teste *Herodoto* in Euterpe cognita erat, petivit. Quid? quod Philosophi Sinensi cujusdam *Fœ* dicti, auctoris Sectæ *Bonzyorum*, mentem, MLXXVII. circiter ante natum Servatorem nostrum annos, ut perhibet, Couplet in tab. Chron. Monarch. Sinicæ, imbuit metempsychyseos opinio: quam etiamnunc complures Orientis incolæ imbiberunt. Supervacuum esse duco, hujus vanitatem refellere & coarguere, quia id jampridem ab aliis, in primis vero a *Luciano Samo*, in dialogo gallum inter & Mycillum habito, ubi eam non modo acute, sed etiam ridicule ac facete cavillatur, factum est. Sed e diverticulo in viam.

IV. Priusquam quæcunque res ad nutritum, & conservationem animantis cujusque accommodata sit, oportet ea prius a ventriculo comminui, subigi, invertique in liquorem albicantem, chylum dictum. Præparatus hujusmodi liquor primum in venas lactiferas, dehinc in sanguinem suscipitur. Ex hoc deinceps, tanquam ex promptuario, singulæ corporis partes ea, quæ ipsis ad nutricatum &c. necessaria sunt, depromunt. Ossa, quamquam quaternis ex principiis composita sint: terra tamen, a qua cujusvis corporis soliditas, maxime abundant: nullum unquam sal fixum ex iis elicere potui, quantumvis in iis omnifariam periculum fecerim; sed sal, quod nactus, volatile erat. Eadem conditio sanguinis aliarumque corporum partium est: in quibus, prout aut molles fuerint, aut solidæ, dicta principia, non in eadem, sed diversissima quantitate mixta, inveniuntur. Pennæ, crines, ungues, cartilagines, cornuaque pellucida, permagna olei & aquæ: salis vero minore: & omnium minima terræ, portione, dotata sunt. Varia autem cujusque humoris species dependet a peculiari in vasis secretione. Etenim, prout vasis secretioni humoris singularis dicati oscula vel extremitates laxiores, vel arctiores, ita etiam quælibet singularem humorem admittunt: alius generis humorem vesicula fellea: alium

Ex quibus principiis variæ corporis partes coaluerint?

Quænam caussa sit varietatis humorum corporis?

lium ductus ſalivales: alium alia vaſa ſuſcipiunt, & ad uſum animalium ſecernunt.

Num acidum ſit animalium valetudini adverſarium?

V. Ex recentioribus medicis aliqui antecepatam animo acidi, quaſi vero id corporibus animalium maxime adverſarium eſſet, quandam informationem habent. Proinde aſpere in id invehuntur, inſectanturque vehementius: quum tamen pæne quicquam ejus in ſtatu ſano, imo perraro & ejuſmodi in affectibus, ubi id in culpa eſſe ſtatuunt, deprehendi licet. Specioſa equidem, quoniam grata cunctis novitas rerum, hypotheſis hæc, ac veri ſimilis compluribus etiamnunc probatur; at ſingulorum ſi noſſent membrorum humorumve compoſitionem, perfacile præoccupatam, malamque, quam animo de acidi labe atque pernicie imbiberunt, opinionem facerent miſſam. Nam ſanguis inter corporis humores princeps, perraro aceſcit, etiamſi ſatis diu moram alicubi traxerit, ſed potius putreſcit. Quod ſi ei debita olei portio non fuerit permixta, ſal *enixum* ſuum a nimia commotione, poſtquam acidum exhalavit, in *alkali* volatile commutatur, & juſto liquidior evadit, & in culpa eſt, ut febres ardentes, malignæ, inflammationes, exeſiones venarum, unde hæmorrhagiæ &c. exoriantur. Quin etiam ejus & aliorum humorum tenacitas, vel lentor oriri poteſt, ab oleoſarum particularum dominio, & non ab acido, ut volunt, coagulante. Opinionem meam evincit gelatina oſſium &c. ex partibus, acido nequaquam refertis, parata. Ideo tamen acidum e corpore omnino expelli, exterminari, ejici, nolim: ceu vero ei nuſquam eſſet locus. Imaginari enim mihi vix poſſum, qui alimentorum concoctio in ventriculo fieri poſſit, niſi *fermentatio* ciborum ponatur; quæ autem, ut alibi ſcripſi, ſine tantillulo acidi fieri nequit. Abſcondidit hoc ſeſe intra copioſas olei & aquæ particulas, ita, ut plurimi humores, eo dotati, nobis inſipidi: imo dulces, videantur. Qui tamen faciem admodum mutant, quum moram aliquo in loco, quamquam exiguo temporis ſpatio, faciant. Acorem namque illico contrahunt, hinc admixtæ iis oleoſæ & terreſtres particulæ maxima ex parte in coagulum, obſtructionum quarumvis auctorem, convertuntur. Chylus, lac, lympha &c. inſipidi humores cummaxime proni ad aceſcendum ſunt, hinc eorum in receptaculis, ab aliquo errore in

Diliteſcit acidum in quibuſdam humoribus.

victus

victus ratione facto, ex facili acescunt: qui, cum ita redduntur, non modo crassi, atque adeo inhabiles ad circuitum, sunt, sed efficiunt visceris glandularum, quibus immorantur, obstructionem & duritiem.

VI. Dicta in antecedente Paragrapho vera & recta esse, quivis, qui in iis periculum fecerit, mihi astipulabitur. Quæ cum ita se habeant, perperam, arbitror, medicos ægrorum saluti consulere ac prospicere, qui, dum sibi ad veritatem persuadent se veram morbi caussam nosse, tamen ejusdemmodi remedia ægris adhibent, quibus de proprietate cum morbi caussa convenit. Hercule! nonne camino oleum affundunt, ac malo malum exasperant; falsum itaque horum ratiocinum, vel de morbi caussa, vel de remedio, si unquam juverit, prolatum sit, necesse est. Quadrat in tales titubantes medicos illud comici. *

* In Phormione Act. V. Scen. VIII.

Quod dictum, indictum est: quod modo erat ratum,
Irritum est.

Ab re fore, putavi, si aliquos in medium protulerim, qui, cum de quorundam morborum caussa proxima agunt, acidum nunquam non culpæ insimulant: & tamen, cum curationem morbi pertractant, inter medicamenta referunt acidum aliquod. Concedamus, quam sumpserunt morbi caussam, acidum nempe: sed quem ipsis daturum hoc putetis, acidum ab acido enervari, inverti, expelli. Hæc enim est non verborum pauca, sed rerum permagna dissensio.

Lapidum concretio ex quibus fiat.

VII. Lapides in animalibus generantur, siquando oleosæ cum salinis & terreis particulis alicubi moram ducunt, ubi tum aliis aliæ implicantur, coagmentantur, &, postea quam reliquerunt aquam, tandem indurescunt, ac speciem lapidis præ se ferunt. Contemplanti exteriorem plerorumque in animalibus repertorum formam calculorum videntur ii maxime abundare terra: tales etiam mihi quondam visi sunt. Sed, postquam calculi compositionem ope ignis scrutatus sum, deprehendi me in errore versare. Ita laborem suscepi. Sumpsi calculi vesicæ ℥x. quem pulveratum retortæ vitreæ immissum, more solito, ex arena destillavi. Facta destillatione reperi ℥ß. phlegmatis, salis volatilis in recipiente & collo retortæ, cui tertia plus minus pars olei admixta erat, Unciam semis: drachmam semis autem suspicor olei retor-

Calculi concretiones investigatio per ignem,

tæ

tæ adhæsisse, quoniam atro erat colore infecta; residuum præterea a destillatione librabat adhuc ℥v. Ex quibus apparet dimidiam calculi partem destillationi obtemperasse, quam partem autem denuo igni aperto, crucibulo scilicet immissam, commisi, explorandi ergo, sale ne quodam fixo referta esset, ut *Listerus* tractatulo de calculo, demonstratione *Leeuwenhoeckeana* fretus, perhibet; an vero hæc pura putaque terra esset? Corpora enim quævis non prorsus in vase clauso ab igne in sua primordia disgregari queunt, ob aliquam olei, destillationi haud obsequentis, portionem, quæ, antequam ab igne omnino abigi possit, liberum aëris ad se accessum deposcit. Peracta residui superioris ustione, reperi iterum aliquid pondere drachmarum duarum se in fugam dedidisse: restabant enim drachmæ tantum tres terræ, nullo fixo sale dotatæ. Ex dictis nunc concludendum est, terræ modicam portionem a sale & oleo in duritiem lapidescere: deinde spicula salina intra olei & terræ poros occultari in tantum, ut nec gustatu, nec odoratu percipi possint. Vacillat ac claudicat *Oswaldi Grembs*, fidelis verborum *Helmontii* paraphrastæ, argumentatio, quam L. I. C. VII. profert *Calculo humano*, scribit, *non inest sal; nam si inesset, posset elici, ut elicitur per coctores sal petræ*; persuasum itaque dubio procul sibi habebat non alio, quam per aquam (hujus enim beneficio nitrum e terra educitur) e re quacunque sal elici posse: quod tamen falsissimum esse norunt, qui in Chemicis non plane plumbei fuerint. Sic & sal, quem *Beguinus* putat se e calculo elicuisse, non originem a dicto calculo traxit: quoniam sal, si dictus lapis intenso igni, ut in tyrocinio suo jussit, submittatur, plane aufugere solet, derelinquens peracta ustione terram modo elementarem; cui deinceps, facta sulphuris & nitri accensione, horum corpuscula salina, ejusdem sane naturæ, ac sal polychrestum Gallicum, adjungunt se; quæ postea succo berberum dissolvuntur, succus deinceps, dicto sale refertus, per pannum colatur, &c. ad siccitatem decoquitur. Porro, cum non admodum durum calculum deprehenderim, animum subire cogitationes cœperunt, si is nullo negotio dissolvendus esset. Periclitatus itaque in eo multifariam; invenire tamen alium ejus destructorem non potui, quam violentum acidum: & ejus ad eum in to-

Beguinus in errore versatur.

Calculus difficulter a re acri exeditur.

tum diſſolvendum magna copia opus eſſe; quam autem nec per os, nec per injectionem in veſicam, ſine ſummo vitæ periculo, cuipiam adhiberi, medico fas eſt. Calculus igitur, per fiſtulam urinæ egredi neſcius, deridet cuncta ſpecioſa lithontriptica. Potius accretionem ejus ſibi ipſi promovent, qui diu ac multum terreis, ſalinis, oleoſiſque remediis, ſive ex oculis cancrorum, ſive & ipſo ludo *paracelſico*, confecta fuerint, utuntur. Nec thee, coffe vel ſimilis potus calidus quicquam juris in illum habet; ad ſummam flocci habet omnia, præter exemptorem. Præcavere tamen aliquem ſibi a calculo melius non poſſe opinor, quam ſi potionibus tenuibus, ſi modo hæ ventriculo non moleſtiæ fuerint, ſe ingurgitaverit. Hujuſmodi enim, quoniam urinam celerrime pellunt, vel magnam urinæ copiam efficiunt, abducunt ſimul ſecum corpuſcula, concretionem lapidis in corpore effectura.

De *Lithontripticis* mihi hæret aqua.

VIII. Quandoquidem tota alimentorum ſubſtantia non apta eſt ad corporis nutricationem & conſervationem, ſed optima eorundem pars; reliqua igitur, quæ nullum in animalis corpore uſum habet, omnifariam immutata per varia loca e corpore excernitur. Quæ per inſenſibilem exhalationem excernitur, maximam *Sanctorius* & ejus aſſeclæ volunt; vaporant autem permeatus cuticulares partes ſubtiliſſimæ, ut aquoſæ, hinc ſalinæ, pauciſſimæ autem oleoſæ; terreſtes quippe per poros expelli vix queunt, ergo alibi exitum ſuum quærunt, per alvum nempe, perque veſicam. Alvi excretioni, in animalibus, quæ veſicam habent, dicatæ ſunt craſſiores terræ & olei particulæ; quibus autem ob mollitudinem, ad excernendum inhabiles alioquin eſſent, multitudo aquæ admixta eſt. Mihi enim alvi excreta per ignem exploranti, ea ſuggerebant dicta principia; ſed terræ finita operatione exiguam tantum portionem, quamquam excrementa ſolidiora eſſent. Terra ex hominis & brutorum animalium, Omaſo carentium, ſtercore deſtillato ſuperſtes, etſi bene de novo cremeretur igni, dabat exiguam admodum ſalis *alkali* fixi portionem. Beſtiarum autem ruminantium excreta. v. g. fimus equinus, cui interdum fœnum, ſtramen &c. indigeſta interjacent, exhibebant paulo majorem ſalis fixi amaricantis portionem, quod neutiquam ſimiliter ac nitrum ſupra prunam po-

Alvi excreta quibus rebus ſcateant.

positum, ut aliqui perhibent, deflagrabat Neque vero aqua destillata sale volatili imbuta erat; evincebant namque hoc sapor, odor, quin & instillatum acidum, quocum & levissima quæque salia *alkalia* alias colluctari solent. Quæ cum ita se habebant, apparet ex his aliquos in summo errore versari, qui putant stercus vaccinum ob abundantiam salis volatilis & nitrosi, optimum œdematis remedium esse, & dictorum ratione potenter poros aperire, tumoremque resolvere, discutere: quum tamen, ut dixi, ne vestigium quidem alicujus salis volatilis & nitrosi in hujusmodi animalium excrementis deprehendere potuerim. Veruntamen longe alia avium excrementorum ratio est; harum enim pars urinosa non per vesicam, sed una cum stercore per alvum abvehitur; hinc, quum vesica careant, reddunt stercora cæteris animalibus liquidora; quæ stercora destillata indagatori exhibent sal volatile, pariter atque idem e calculo elicitur; scilicet quædam ejus pars hastarum more excipulo adhæret, & hæc valde volatilis, perinde ac cætera salia sunt: quædam autem pars adhæret in forma cubica, & hæc non adeo volatilis, ac illa, est.

Analysis excrementorum avium.

IX. Lotium etiam miræ compositionis excrementum est. Recenter mictum, dehinc destillatum, copiam phlegmatis præbet; hanc sequitur aliqua portio salis volatilis: minor tamen olei empyreumatici. E residuo ope aquæ educitur sal candidum, muriam sapore referens, quod nec cum acido neve alkali affuso effervescit. Licet quidem hoc salis genus, supervacanea illa portio salis mensalis sit, quo cottidie in cibis utimur, quæque a ventriculo non tam subito in alkali volatile immutari potuit; attamen id non est sal commune sincerum, sed aliquantam inversionem sui subivit. Etenim id, quum in crystallum concrescere permiseris, non more salis communis in cubicam, sed in exiguos cylindros, nitro haud multum dissimiles, transformatur. Remanentem post extractum sal terram, quamquam diu diuque usta fuerit, aterrimo colore adhuc infectam deprehendi, quem colorem ipsi esse, puto, a pauco oleo firmissime ipsi implicato. Ut in cæteris corporibus, sic & in hac urina, putredo principia maxime invertit: oleum enim ejus, interveniente putredine, non modo a sale disjungitur; sed insuper,

Urina quibusnam principiis referta sit?

poſtquam inteſtinum utrimque motum ſubierint, opprimitur, cumque terra conjungitur, ſal autem volatile tum rerum potitur. Hinc eſt, quod ſi urina talis deſtillatur, ut magna ſalis pars prodeat, una cum modico oleo, ſui juris facto, & aliquota phlegmatis, vehiculi loco illis inſerviens portio. Quæ principia taliter juncta appellitantur ſpiritus; qui ratione intermixi olei, flammam ſuſcipere ſolet. Porro ſpiritum hunc, cum deſtillationi ulterius inſtiteris, ſequitur magna phlegmatis portio, quouſque urina ſpiſſitudinem mellis contraxerit, & tum demum ſalis volatilis reſtans & olei quædam portio ſe in fugam dat. At, ſiquando dictæ urinæ ſpiſſatæ triplum ſabuli admiſcueris, igneque intenſiſſimo poſthæc deſtillationem inſtitueris, prodibit tunc oleum ſevi inſtar craſſum, cui immixtum eſt acidum quo ſal fixum urinæ dotatum eſt. Hoc quidem cum oleo conjunctum, quamdiu in aqua aſſervatur, nobis otioſum, & nihil agens videtur; ſed, ſimul atque fruſtulum phoſphori, ex aqua exemptum, aëri exponatur, illico dictum acidum ab aëre movetur, quod tunc una cum oleoſis ſeſe in fugam dat, atque ſub forma nebulæ craſſioris exhalat, ſuperſtite exigua phlegmatis aciduli portione. Lucet quidem oleum hocce, poſtquam in locum obſcurum perlatum fuerit, ſed non urit, nec in flammam erumpit, niſi fortiter fricetur; particulæ tunc in citiſſimam commotionem, majorem puta, atque prior erat, redactæ, fulguris inſtar inflammantur, combuſturæ quidquid ſibi obviam venerit. Plura qui de phoſphoro cupit, inſpiciat D. *Junckii* medicum præſenti ſeculo accommodandum, D. *Le Mortium*, N. *Boylæi* & *Kunckelii* ea de re ſcriptos tractatulos: item D. *Albini*, hoc tempore Lugduni Batavorum Medicinæ Profeſſoris longe celeberrimi, diſputationem de phoſphoro: quin etiam *Mr. Lemery* curſus Chemiæ editionem ultimam, in qua ſimul docte diſſerit de lapide Bononienſi, deque phoſphoro *Balduini*, deque aliis noctilucis, quarum & docte, ut ſolet, mentionem fecit, modo laudatus *Albinus*, Potentiſſimo Boruſſiorum Regi a conſiliis & Archiater.

Spiritus urinæ ardens.

Phoſphorus.

X. Hæc nunc vera urinæ analyſis per ignem eſt, qua perſpecta facile quilibet mente comprehendet, *Helmontium*, *Grembs*, utroſque tam ſimiles ſibi, quam ovo ovum, falſa fabulatos; quo-

quoniam statuerunt, nescio quod genus Duelech, præter ante dicta principia, lotio etiam inesse.. Profecto in errores sectatorum Galeni pluribus in locis perquam acerbe animadvertunt, inque priscorum vitiis cernunt admodum acuti, sua vero mala oculis inunctis tanquam lippi pervident: adversus illorum sententias adversari utrisque æque studium est, & similis pertinacia. Verum, ut ad propositum veniam, *Duelech*, venia sit verbo, ope destillationis sursum advectum, parietibus capitelli sub forma solida adhærens, præter id ipsum sal volatile, nulla alius generis res est; non est calculus ipse, ut perhibent, nec tartarus, nec calculo simile aliquid. Ergo non mirum, si facta salis volatilis ascensione, hoc a phlegmate insequente, more omnium salium, dissolvitur. Parvi itaque ducenda dictorum de duobus plane diversis, quos urina inesse, spiritibus, sententia est; utpote horum spirituum alterum vi coagulandi: alterum dissolvendi, præditum esse. Præterea *Duelech* secundum eorundem sententiam calculus ipse, vel calculo simile aliquid, est; qui tamen, ut paulo ante commemoravi, variis ex principiis concretus, ad dissolvendum vel comminuendum valde difficilis, est. Ergo tota demonstratio, vacillat & claudicat, & præter verba nihil, quod notabile esset, habet: quam & credisse eos, vel sperasse aliis persuaderi posse, quis non miretur?

Commenta opinionum sunt, quæ Helmontius & ejus sectatores de *Duelech* literis tradiderunt.

XI. Nonnulli medici, ut ostenderent, quo pacto res variæ in hominis corpore in sal volatile immutentur, in medium protulerunt certum experimentum. Scilicet subtilissimum vini spiritum cum spiritu urinæ vel Cornu Cervi mixtum, quos, quoniam nonnunquam densantur, ita ut formam salis mentiantur, putarunt utrimque in sal volatile esse immutatos. Ex hoc experimento deinde argumentum ducunt ad probandum spiritum vini, cervisiæ &c. potionum fermentatarum, quas homines bibere solent, a sale volatili, quod sanguini inest, converti etiam in sal volatile. Experimentum hocce fallax est, & nequit fieri, nisi cum utriusque spiritibus quam optime *rectificatis*, & debita proportione mixtis; qui, si ita fuerint, spissescunt vel concrescunt glaciei instar: quibus si paululum aquæ admiscueris, hi denuo liquidi evadent. Experimentum, dixi, fallax, quia mini-

Num potus, quem bibimus, in sal volatile convertatur.

nima encheireisis neglecta, in caussa est, ut nullum sit. Sed fac id ex sententia succedere, consequens tamen non est, ut uterque spiritus in sal volatile sincerum sit conversus. Nam si ita essent, possent tum perinde ac cætera salia volatilia, *sublimari*. Verum accurate & exquisite in statera sale volatili, in spiritu urinoso contento, examinato, deprehendet artifex, non plus salis accepisse se, quam quo dictus spiritus imbutus erat, quod medius fidius non fieret, si & alkohol vini in verum sal volatile transmutatum esset. Alkohol vini autem nec cum alkali volatili, neque fixo, utrisque vel siccis vel per *deliquium* solutis, perfecte conjungitur; sed ille his, si pluraque purissima sunt, sine coloris mutatione supernatabit; quod is autem, cujus obtusior acies, non videre cupit. Non abuti B. Lris patientia me, arbitror, si his ætiologiam *phænomeni* subjungam. Verum ut ratio, quam prolaturus sum, evidens & perspicua sit, necesse est prius considerare, quibus ex principiis unusquisque spiritus compositus sit. *Urinosi* e regno animalium deprompti, & *rectificatissimi* spiritus nil sunt, quam sal volatile s. q. phlegmatis dilutum, cui admodum paucula insuper olei portio admixta est, quam a posteriore cuivis demonstrare possumus, siquando in ignem infunditur, inflammatur tunc nonnihil, quæ facultas ei, ab ipsi intime associato oleo, est; huic enim inter principia modo inflammandi vis est. Ardentes spiritus e vegetabilibus ancillante fermentatione conficiuntur, ubi hæc exiguam salis acidi, majorem olei *essentialis*, at maximam, respectu cæterorum, phlegmatis vim in unum corpus conjungit fluidum; in quo quidem, nos a priore, ut dialectici loquuntur, sensuum adjumento, nullum acidum agnoscere valemus; sed a posteriore & ratione, ut id supra articulo, ubi de spiritibus egi, satis superque ostendi. Nam uterque spiritus liquor est, subtilissima corpuscula, quamvis diversæ figuræ atque efficaciæ, in sese habens abscondita. Alteri alter cum se obvium dat alii alius adjungit se, implicat, irretit suis alterius particulas, unde fluor utrimque aufertur: eodem fere modo, ut alias acida & *alkalia* in se ob mutuum instinctum agere solent. Coagulatio oboritur, partim ob fluidarum partium defectum, partim propter terram, quæ sali *alkali* volatili pro domicilio erat, ab acido *alkohol* vini

Alkohol vini cum spiritu *urinoso* mixtum non transmutatur in sal volatile.

Quare dicta invicem mixta crassescant?

sui

ſui juris factam, quæ, cum nunc confuſe liquori innat, in cauſſa eſt, ut is craſſeſcat. Paucam autem terræ portionem fuiſſe ſuæ ſpontis factam apparet ex eo, quod ſi coagulatis ſpiritibus ad diſſolvendum aqua affunditur, ſubtiliſſimam aliquam terram, quæ coagulationis auctor eſt, eidem innare conſpicimus. Verum demus adverſariis noſtris, ſpiritus ardentes *rectificatiſſimos* quoſque cujuſdammodi conjunctionem cum quovis ſale urinoſo inire: inde profecto non ſequitur, ut illi omnino in ſal volatile ſint immutati. Nam ſi ita eſſent, non poſſent denuo, ut dixi, maxima ex parte a ſpiritu urinoſo ſecerni. Cæterum non nego aliquotam ſalis urinoſi partem ab acido ſpirituum ardentium immutari, ita ut aliquid, quod non adeo volatile ac mordax, pariter ac ipſum ſal volatile, eſt, emergat. Hoc utique magnum uſum in medecina habet ad obſtructiones quaſvis viſcerum tollendas; quin etiam utile eſt ad extrahendam e variis rebus virtutem ſuam, ut atteſtantur *Helmontius*, *Starckey*, aliique, qui illud ab acido ſpiritus vini, vel ab aceto deſtillato immutatum ſal volatile, Philoſophorum ſal ammoniacum appellitant. Quomodocunque ipſius conditio fuerit, poteſt tamen id ipſum denuo ad priſtinum ſtatum reduci, adjuvante utpote *ſublimatione*, pari portione ſalis tartari, vel alius *alkali* fixi, inſtituta, ſicut eodem modo omnis generis ſalia volatilia, ab acido quopiam *fixata*, in libertatem vindicantur. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his ſpiritum quemvis ardentem a ſale volatili urinoſo minime in ſal quoddam volatile converti, quamquam interea non negaverim illum ex parte deſtrui. Equidem diſputatio hæc, quam ingreſſus ſum, nonnemini verboſior videbitur; ſed ſcias candidiſſime L. hoc ideo factum, quia hac in parte plurimos dubitare crebro percepi, & in ambiguitate hujus experimenti multos vagari, tulit ideo calamus prolixius & a propoſito longius, quam expoſceret ratio. Sed ad propoſitum redeundum eſt, ad ſupra allatæ propoſitionis conſequentiam, quæ certe nulla eſt; quoniam ſal illud, quod cibo vel potioni ineſt, a ventriculo tantum in volatile mutatur: præterquam, quod tale ipſis jam ineſſet, ut id eſt animalibus, quibus ad cibatum, utimur, tum ejus tantum in corpore humano ope venarum lactiferarum fit ſecretio. Sin vero in maſſam ſanguinis, quædam ſalis pars, quæ nondum vo-

Alkohol vini cum ſpiritu *urinoſo* non perfecte miſcetur; ſed aliud ab alio ſecerni rurſus poteſt.

volatilis facta, abvecta fuerit, ea hinc ad renes abducitur, ut ſimul cum urina foras e corpore excernatur. Tandem ſal volatile quidem potentia, ut ajunt, ſed non actu ſanguini ineſt; non ſpirat hæc odorem urinoſum, neque acidorum affuſione, ut *alkali* aſſolet, effervefcit.

XII. Plerique corporis animalis humores, & partes ſolidæ ſale *enixo*, vel *alkali*; Lac autem & ſuccus pancreaticus, acido prædita ſunt. Acidum hocce oppido cæteris principiis immixtum eſt, & nequit per deſtillationem, ſed per aërem calidum in apricum proferri. Quamdiu Lac integrum eſt, tamdiu hoc nobis dulce habetur; aſt ſimulac cremor vel butyrum a reliquo interveniente aëre calido fuerit ſeparatum, illico & coagulum & ſerum acent. Verum, ſi quis Lac recens vaſi largo infuſum ſupra moderatum ignem poſuerit, ita ut leviter modo bulliat, dehinc cremorem vel pelliculam, in ſuperficie hærentem ſenſim ſpatha detraxerit, ac laborem continuarit, donec nullam pelliculam amplius conſpexerit, Lac tandem craſſeſcet inſtar pultis, quam, cave, ne in fine aduras, ſed vel in ſole vel in loco calido ponas, ut exiccetur: ſicque habebis idem; ni fallor, quod *Ludov. Teſti* Saccharum Lactis vocat: cujus ad arithritidem utilitatem peculiari libro deſcripſit, & ſimul notas ſignave dedit, qui id a ſaccharo ſeri lactis, quod aliqui inepte ſubſtituebant, dignoſcendum ſit. Quandoquidem lacti, dicto modo ad ſoliditatem redacto, eædem proprietates ſunt, quas D. *Teſti* ſuo nuper invento lactis ſaccharo tribuit; nullum provide mihi dubium eſt, quin etiam ipſi cum hoc de virtute conveniat. Non novum eſt Lac dulce ſpiſſari igne, ſed ſchytæ, teſte. M. Paulo Veneto jamdudum conſueverunt tali modo Lac decoquere & exiccare, & in ſacculo ſecum ferre pro conficiendo potu ad ſitim explendam.

Saccharum Lactis.

Caput I.

De Sale Ammoniaco.

Quandoquidem veterum ſal ammoniacum, quod olim e Lybia apportabatur, hodie in uſu medico non eſt; recentiorum itaque ſal, quia acceptam compoſitionem ex parte urinæ

næ refert, heic loci proferendum, duxi. Nescio quare huic, quod potissimum arte fit, nomen salis ammoniaci impositum sit; cum tamen hoc nativum, & sal quoddam salsum, salis gemmæ instar, esset. Est inter aliquos, qui sane laureolam in mustaceo quærunt, de etymologia contentio, aliis originationem verbi a delubro Hammonis, aliis *ἀπο τῦ ἄμμυ* arena, deducentibus. Utrisque favet auctoritas. Nam *Plinius* Hist. N. Libr. XXXI. Cap. VII. auctor est, quod *sal squalentibus locis cœptus sit inveniri, detractis harenis, qualiter & per Africæ sitientia usque ad Hammonis oraculum. Is quidem crescens cum Lunæ noctibus. Nam Cyreniaci tractus nobilitantur Hammoniaco, & ipso, quia sub harenis invenitur, appellato.* Verum enimvero, si omni sali, quod sub harena inventum, nomen ammoniaci imponendum est: tunc illud, quod Ægyptum inter & Arabiam, teste eodem; sic &, quod a Thebe Ægyptiorum usque ad templum Ammonis, & quod ad usque Garamantas, teste *Herodoto Halic.* in Melpomene, sub arena, & in supercilio sabuli reperitur, eadem nominatione cooptari oportet: quod autem unquam factum mihi, veterum scripta pervolventi, non constat: sed potius observo notas a veteribus traditas, quibus id ab alius generis sale dignoscere possumus. Plinius enim loco citato hæc signa & indicia sinceri salis ammoniaci tradit. *Similis est colore alumini, quod schiston vocant, longis glebis neque perlucidis, ingratus sapore, sed medicinæ utilis; probatur quammaxime perspicuus, rectis scissuris.* Et Dioscorides Libr. V. Cap. LXXXV. *Peculiariter Ammoniacus natione laudatur, si modo findi facile possit, & in recta segmenta deduci.* Et Avicenna Libr. II. Tr. II. Cap. DCXXV. *Ille est melior, qui est, ut borax clarus, crystallinus.* Et Serapion Libr. VI. Cap. LV. *Sal est candidus ac purpureus ruberve, gustu salsus, ac summe etiamnum particeps mordacitatis. E Cyrene advehitur. Sunt & non paucæ in ejus genere colorum differentiæ: nigricans enim quidam est, quidam pulveris aspectu, alius etiam candicans. Præcellit tamen, qui colore est tum pulvereo tum candido translucente, quam proxima crystalli similitudine, ad Medicinæ usus potissimum laudatus.* Ex quibus dictis colligo, sali hujusmodi nomen veteres imposuisse ratione regionis, ubi aut primum inventum, aut ubi ejus copia erat. Quantum vero ad ejus natu-

Sal ammoniacum veterum ubi reperiebatur.

Proprietas salis ammoniaci veterum.

ram attinet, videtur mihi id de proprietate convenire cum ſale communi, quale ſal gemmæ vel ſal marinum eſt. Fictas & commentitias fabulas proferunt in medium, qui literis prodiderunt iſtiuſmodi ſal ab urina camelorum, quibus peregrinatores, qui quondam templum Hammonis frequentabant, uſi ſunt, ortum duxiſſe. Incredibile enim eſt, tam magnum tractum, a Cyrene uſque ad Garamantas potuiſſe camelorum urina adeo irrigari, ut ex hac, a ſole exiccata, ſal quoddam fieret.

Sal ammoniacum recentiorum quo modo poſſit fieri arte?

II. Sali Ammoniaco noſtro, quod alii Armeniacum vocant, ab Armenia, unde, ut perhibent, olim in Europam transportari ſolebat, peculiare ideo, caput adſignavi, quoniam Chemicis id multis in rebus magno uſui eſt. Confici poteſt ex quovis ſale volatili, cum ſpiritu ſalis communis, donec non amplius efferbuerint, permixto. Vulgo fieri ſolet ex lotio, & ſale marino, quibus quandoque & fuligo admiſcetur. Hæc moderato igne ad ſiccitatem decoquuntur, poſt vaſi *ſublimatario* immittuntur, & igne intenſiore ſal ad ſuperiora ſub forma fumi pellitur, ubi is a frigore condenſatur in ſal ſolidum, quod nec fixum nec volatile omnino eſt: ignis enim vim non fert, ſicuti cætera fixa & *enixa*; in totum quippe in altum in *ſublimatorium* evehitur; deinde, cum aëri expoſitum fuerit, non diſſipatur, prout alias cætera ſalia volatilia ſolent. Utriuſque etenim ſalis moleculæ, quantumvis per ſe, ſi ſolæ fuerint, inſtabiles ſint, redduntur, dum alteræ alterius poros explent, ſtabiles, ac graves, quare moderatum ignem perferre poſſunt. In hoc ſale ammoniaco inſunt duæ tertiæ fere ſalis *alkali* volatilis, & una pars ſpiritus ſalis. Neque vero omne ſal Ammoniacum, quod hodie in uſu eſt, fit arte, ſed etiam tale reperitur a natura productum Puteolis, in modum cruſtæ, quæ in filamenta longa findi poteſt, ut auctor eſt Ferr. Imper. Libr. I. Cap. I. & Libr. XIII. Cap. VIII. Memorat præterea *extraneum* nigredine tinctum, ideoque id purificari oportere: *domeſticum* in flammarum faucibus, alibi rubro & croceo, alibi candido, colore inveniri: &, quomodocunque color fuerit, album ipſi proprium eſſe, cæteros colores ab eo, ubi purgatur, tolli. Memini me in alicujus itinerario legere hujuſmodi ſalis aliquot centumpondia quotannis in monte Veſuvio colligi: & in alias regiones transferri.

Et terra id ipſum quibuſdam in locis proſeat.

Nec

Nec Vesuvius tantum, verum etiam Ætna, fert sal Ammoniacum. Nobilem Bocconem idoneum & gravem testem produco, qui *dans les recherches & observations naturelles lettre septiéme à Mr. l'Abbé Bourdelot, touchant l'embrassement du Mont Etna*, hæc literis tradidit. *Quelque temps après, que le feu fut éteint, il parut sur la surface de cette matiere ferrugineuse une grande quantité de sel armeniac. Le sel étolt quelquefois d'une couleur jaune de saffran, quelquefois de citron, & quelquefois tout blanc, mais en telle sorte, que nous sommes asseurez: que cette matiere a poussé au de hors du sel armeniac en grande abondance. Et de plus, j'ai reçeu par plusieurs fois de mes amis du sel Armoniac de l'épaisseur de deux onces, plus fixe, qu'a l'ordinaire, & dans la surface il étoit emaille d'une couleur verte semblable au vert de gris, & tantôt à celle du vitriol.* Nullus dubito, quin sal ammoniacum & in aliis regionibus, ubi montes ardentes dantur, inveniatur. Huic de proprietate & efficacia convenit cum artificiali. Quod cum ita se habeat evincit tum ratio, tum Experientia, dari etiam *alkali* volatile nativum in tellure, quod multi ex Chemicis inficiati sunt. Equidem sali ammoniaco potest intercedente coctione cum aqua salis communis portio adjungi, atque adeo adulterari: verum hoc non perfecte cum illo permiscetur. Nam si hoc adulteratum sal, ut Chemicorum mos est, sublimetur, videmus tunc sal ammoniacum sincerum ad superiora vasis evehi, relicto in fundo sale communi. Enimvero sali *alkali* volatili, quod se acido salis communis semel saturavit, nequit insuper aliquota hujus pars per *sublimationem* admisceri, sed id seorsim sub forma nebulæ vel liquoris prodit. Cæterum salia, quod de uno corpore in aliud migrent, nobis maximam admirationem movent. Narravi supra Libr. II. Cap. II. Membr. II. §. 3. de acido cum metallo aliquo conjuncto, quod id deserat hoc, si quando ei aliud, quod laxiores poros habet, adjungitur, & quod id tandem post tot exantlatos labores cum *alkali*, in primis vero fixo aliquo, conjungatur. Præterea memoravi acidum grave, v. g. spiritum vitrioli, acidum leve, ut spiritum salis communis, vel nitri, e foraminulis solidi, quibus inhæsit, pellere: quin etiam illud ex integro sale communi, vel nitro, acidum proprium expellere, & locum suis moleculis explere, & converti in sal tartaro vitriolato

Arte non solum, sed & natura, *alkali* volatile producitur.

Sal commune cum ammoniaco non perfecte coit.

Salis ammoniaci cum variis acidis mira inversio.

lato quodammodo simile. Eadem conditio salis ammoniaci est, quod si ei spiritum nitri affuderis, & destillationem ad siccitatem institueris, prodibit spiritus salis, qui sali urinoso erat admixtus: si ei, quod in vase derelinquitur debitam olei vitrioli portionem addideris, & destillationem, ut dixi, institueris, expellet hoc spiritum nitri e poris *alkali*, seque de novo inibi insinuabit. Singulæ singulorum horumce salium proprietates sunt. Nam ut sal commune aliam efficientiam habet, ac nitrum, & hoc ipsum aliam, ac tartarus vitriolatus: ita etiam longe diversum est a sale ammoniaco vulgari sal volatile, quod se spiritu nitri saturavit: & ab hoc iterum differt, quod cum spiritu seu sulphuris seu vitrioli stabile factum est. Utcunque quodlibet comparatum fuerit, usus docuit, si ei *alkali* fixum permisceatur, acidum *alkali* volatile deserere, ac tandem consortium cum illo inire: *alkali* volatile autem, cum ita solutum & in libertatem vindicatum, moderato calore indidem pelli: quod si sub forma liquoris, spiritus, si in modum salis vitro adhæserit, sal volatile, dicitur.

Vires salis ammoniaci.

III. Sal Ammoniacum, quod jam in usu est, vim habet sudorem & urinam pellendi: solvit quasvis febres intermittes, imo & ipsam quartanam. Datur plerumque a ℈ß. ad ʒß. Verum nuper Dn. Muys in differt. de salis ammoniaci ad febres intermittentes præclaro usu in lucem edita ostendit, id tuto a drachma una ad drachmas sesqui, in aqua dissolutum contra febres bibi: satis esse si semel vel bis ante accessionem bibatur. Laudatissimum contra quartanam hæc compositio est.

Compositio ad febrem quartanam.

℞. Chinæ Chinæ ʒx. antimonii diaphoretici, oculorum cancri pulveratorum, salis ammoniaci crudi ana ʒiij. M. f. pulvis, cui admisce rob juniperi ℥ij. aquæ cujusvis quantum satis est, ad ea mollienda atque cogenda. Dividantur postea in decem partes æquales, & quælibet, antequam devoranda est, prius crustulæ panis, *oublies* Galli vocant, involvatur, ne sapor ejus ingratus ægroto fastidium moveat. Ante hujus compositionis usum, si natura ægri fert, vomitum die, qua febris quievit, re apta, v. g. tartaro emetico, invitamus: die sequente mane & vesperi dosin dictæ compositionis ad devorandum damus; altera die mane, & a meridie, & vespere, quando cubitum it, dosin: tertia die etiam

tres

tresdoses: quarta vero reliquas duas. Hoc testificari non dubito, quod spes, quam in dicta compositione maximam habebam, me nunquam hucusque frustata sit: quamquam sæpe sæpius ea ad quartanam discutiendam usus fuerim. Nec observare licuit ullum incommodum ex ejus usu ægro accidisse. Exterius sal ammoniacum gargarismis admixtum anginæ &c. inflammationibus confert plurimum.

ARTICULUS I.

De sublimatione, unde

1. Flores salis Ammoniaci simplices.

Recipe salis fusi & ammoniaci ana, pulverata ac mixta cucurbitæ loricatæ indantur, & fiat ex igne aperto, prout moris est Chemicorum, sublimatio: portio ammoniaci, peracta operatione, sub forma pulveris, in superiore vitri regione, pars autem collo cucurbitæ solida, ipsi ammoniaco similis, adhæret, remanente in fundo cucurbitæ sale fuso. Est itaque hæc operatio modo ipsius ammoniaci purificatio: vel, si sale communi adulteratum esset, tunc id ope sublimationis ab hoc demum liberatur. Quod ad vires horum florum attinet, easdem, quas sal ammoniacum sincerum, habent.

Judicium de salis ammoniaci floribus simplicibus.

2. Sal ammoniacum volatile simplex.

℞. Ammoniaci crudi, salis tartari ana: vel ammoniaci p. j. cinerum clavellatorum p. ij. mixta phiolæ sublimatoriæ immittantur, cui capitellum, vel cucurbita inversa, superponatur, fiat dehinc lenissimo igne sublimatio. NB. Majorem salis volatilis copiam nacturus es, si salibus q. s. ad dissolvendum aquæ affuderis: melius enim sic salia, cum resoluta, in se mutuo agunt.

3. Sal oleosum volatile siccum.

℞. Cinnamomi selecti ℥j. caryophillorum, macis, nucum moschatæ ana ʒiij. seminis anisi ʒvj. corticum citri extimorum ℥iij. ammoniaci crudi ℔ß. cinerum clavellatorum ℔j aquæ ℔j. spiritus vini ℥j. concisa & contusa phiolæ immissa, fiat dehinc salis volatilis sublimatio, sal e vitro demptum in vase bene munito pro futuro usu asservetur.

 Vires.

Vires.

Sal volatile quodvis alkalicum acidum destruit, & crassitudinem humorum, a primatu olei terrestrioris & acidi ortam, tollit, cohærentiam eorundem dissecando. Sublata igitur dictorum cohærentia, humores ad statum naturalem redigantur, necesse est. Olea, quomodo agant, satis superque alibi ostendi. Quin etiam declaravi, qui medicamenta urinam cieant, quam vim salia volatila quoque habent. Dosis a gr. v. ad ℈j.

ARTICULUS II.

De destillatione, unde

1. Spiritus ammoniaci simplex urinosus.

Judicium de spiritu salis ammoniaci simplice.

Quanquam spiritus multifariam conficiatur, tamen idem nihil aliud est, quam salis urinosæ volatilis portio s. quantitate aquæ dissoluta. Igitur unaquæque res, portionem ammoniaci acidam destruens, apta est ad volatilem ammoniaci partem in libertatem vindicandam. Hæc moderato calori obsequitur, seque in fugam dat: &, si receptaculum adest, condensat se in sal siccum; si autem fluidum quoddam adest, quo tabescere possit, constituit liquorem, a Chemicis spiritum dictum.

Cuncta salia alkalia fixa, calx viva, lapis calaminaris, ferrum &c. habent vim sal volatile a suo ipsi permixto acido liberandi. Igitur si cupis ex ammoniaco sale spiritum conficere, sal fixum quoddam alkali ei æquale pondus, vel duplum calcis vivæ, vel lap. calaminaris &c. triplum, addatur. Destillatio instituatur ex organis vitreis, quorum commissuræ vesica bubula madefacta optime muniantur, ne salis volatilis jactura fiat. Confici quidem spiritus maxime fugax ex ammoniaco potest cum nostra calce viva recente; sed non tantam, quantam Germanica, Gallica &c. ustione lignorum facta, solet, suggerit copiam: nec tantam, ubi iis aquam affuderis, ebullitionem, nec caldorem, deprehendes.

2. Spiritus, vel sal oleosum liquidum.

Siquidem spiritus salis ammoniaci acutum ingratumque saporem præ se fert, & plurimi eum fastidiunt; ideoque Sylvius

vius primus excogitavit modum ſal volatile ope aromatum, aliarumque rerum fragrantium mitigandi. Non una, ſed alia atque alia ratione Chemici ad propoſitum collineaverunt. Alii ſpiritui ammoniaci ſpiritu vini confecto, tantum oleorum eſſentialium adjungunt, quantum ei ſine liquore turbando immiſceri poteſt. Alii aromatibus, & reliquis rebus ad extrahendum aptis, affundunt ſpiritum vini *rectificatum*, & ita virtutem ex iis eliciunt, liquori colato dein admiſcent ſpiritum ſalis ammoniaci optimi tantum, quoad liquor in perluciditate permaneat. Vel ei immiſcent ſal volatile ammoniaci ſimplex, ejus enim non parum in ſpiritu vini *rectificato*, quoniam adhuc aliquantum aquæ ſibi habet adjunctum, tabeſcit. Alii rerum deſtillationem malunt v. g. ℞. Corticum aurantiorum & citriorum recentium extimorum ſingulorum uncias duas, cinnamomi acuti uncias ſeſqui, caryophyllorum, macis ſingulorum unciam ſemis, cardamomorum minorum cum pericarpiis drachmas ſex, inciſis & contuſis retortæque vitreæ immiſſis addantur ammoniaci crudi unciæ ſex, cinerum clavellatorum unciæ octo, calcis vivæ unciæ quatuor, ſpiritus vini ordinarii, aquæ fontanæ ſingulorum ℔ij. E retorta vitrea, cui excipulum ſatis capax aptetur, fiat moderato igne ex arena deſtillatio, quouſque conſpexeris liquorem albicantem deſtillare. Recipiens tum amoveatur, & liquor effundatur protinus. Excipulum denuo retortæ admoveatur donec uncia una atque altera dicti liquoris albicantis propulſa fuerit, cujus dein tantum liquori primo admiſceatur, quantum citra perturbationem liquoris poteſt. Sin vero evenit ut ſpiritus, ob admixtam nimiam phlegmatis portionem, turbidus appareat, immittas ei ſalem tartari vel cineres clavellatos ſiccos, quantum ſat eſt, ſcilicet donec limpidus iterum evadat; quo facto ſpiritus leniter in aliud vitrum effundas, & ut eum prorſus a liquore ſalino in fundo ſubſidente ſecernas, capias infundibulum, in quod, poſtquam ejus fiſtulæ digitum bene admoveris, utroſque liquores infundas, hinc digitum nonnihil ab ejus orificio detrahas, ſicque ſal tartari, vel cineres *clavellati* in liquorem redacti, primum effluent: at, ſimul ac videris ipſum ſpiritum effluxurum, orificium infundibuli firmiter digito comprimas, & ſpiritum in idem vitrum, in quod priorem effudiſti, effluere permittas.

Rationes variæ ſal volatile oleoſum liquidum conficiendi.

Encheiriſis.

Vires,

Vires, dosis.

Eosdem effectus habet, quos antedictum sal oleosum volatile siccum. Dosis a x. gt. ad xxx.

Admonitio de *alkalibus* ægroto ad bibendum porrigendis.

N. Quandoquidem quodlibet sal *alkalicum* datur acidum, quod præcipua morbi causa putatur, enervandi destruendive gratia: proinde non convenit id bibi cum vino, vel cervisia, vel alio quopiam liquore acidulo.

3. Spiritus acidus ammoniaci.

Is non a spiritu salis diversus est, originem enim suam ab acido salis communis, quod sali ammoniaco, ut supra dixi, inest, duxit. Fit e residuo salis vel spiritus ammoniaci sine calce viva parati: cui residuo, si ab urinoso prorsus liberatum fuit (cæteroquin quædam pars instar florum ad collum retortæ adhæresceret) additur triplum terræ, salis fusionem inhibentis, posthæc more solito ex igne aperto destillentur. Quin etiam e residuo a *sublimatione* florum martialium propellitur intenso igne spiritus acidus, qui tamen non sincerus, sed moleculis metallicis, quas spiritus salis secum adduxit, dives est.

Vires.

Et hic, & spiritus salis, & spiritus vitrioli philosopicus inter se cum forma tum virtute similes sunt, præterquam quod ille ammoniaci cum re metallica confectus esset. Si *rectificatus* fuerit, bibitur in liquore conveniente. Dosis a gt. v. àd xij.

ARTICULUS III.

De elixivatione ammoniaci, unde

1. Sal *Febrile*, vel *digestivum Sylvii, Etmulleri.*

Cape residuum a *sublimatione* ammoniaci volatilis, vel ejusdem spiritus sale *alkali* facti, idque s. q. aquæ solvatur, coletur, hinc, ut mos in salium *crystallisatione* obtinet, decoquatur.

Vires.

Datur ad febres intermittentes, & ad humores tenaces crassosque incidendos. Hujusmodi sal non omnino *alkali* volatili orbatum

batum eſt; hinc eſt, ut, ſi id cum *alkali* fixo permiſcueris, gravem odorem ſpiret. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal ab *Hoffmanno.* * *lithontripticum* dictum.

Sume reſiduum a deſtillatione ſpiritus cum calce viva facti, idque eodem modo, quem jamjam indicavi, in ſal redige.

* In clave ad Schroderum.

Vires, *doſis*.

Perhibent nonnulli id vim habere calculum comminuendi, ſed quo pacto id fiat, ingenue fateor, me ignorare. Crederem potius tale ſal lapidis ad generationem facere; quoniam libenter terræ ſe obviam danti adhæreſcit, implicaturque, & conciliat eidem duritiem lapidi alicui non diſſimilem. Cæteras rationes paulo ante ſub iſagoge hujus libri diſcuſſi, & expoſui, quare calamus heic ſubſiſtat, neceſſe eſt.

Ætiologia operationum ex ammoniaco.

Sal ammoniacus, chemicorum *aquila* dictus, non per ſe modo, ut ante hac diximus, ab igne ſurſum vehitur; ſed inſuper, quum metallis aliiſve mineralibus admixtus, aliquantam & horum portionem, ſecum abducit. Scilicet pars ejus acida, poſtquam nonnihil metalli &c. exederit, ipſique adjunxerit ſe, in fundo remanet; pars ita *alkali* volatilis, quæ ab acido liberata, ſub forma ſpiritus maxime volatilis prodit; pars autem ſub forma pulveris, vel rei ſolidæ, ad parietes alembici vel cucurbitæ adhæret, & ea eſt, quæ flores dicitur. Hi nihil aliud ſunt, quam ipſum ſal ammoniacum, cui nonnulla metalli ramenta intermixta eſt. Quomodo volatile ſal ex ammoniaco additione *alkali* fixi producatur, paulo ante declaravi. Olea autem quævis perlibenter omnis generis *alkali* & ſpiritui ardenti *rectificatio* ſe aſſociant; partim, quod iſtorum ſpicula in globulis illorum infigi; partim, quod illa hiſce, tanquam ſibi ſimilibus, apte immiſceri innareque poſſunt. Lapidem calcarium, arbitror, maxima ex parte e terra, cui aliquantum ſalis alkali fixi, immixtum eſt, exiſtere. Quod ſi is a calcario uritur, particulæ ignis acidæ, quas alibi demonſtravi, intra foramina lapidis pelluntur, ac inibi deliteſcunt; ſi ei recens aqua affunditur, incaleſcit non modo, verum etiam eadem ebullit:

E lapide calcario qui calx fiat, & quare hæc ipſa cum aqua ebulliat?

quoniam istud ignis acidum propensum est ad conjungendum se cum *alkali* intra terræ poros latente, & hoc tanta vi, quanta in eorundem congressu plerumque solet, adoritur. Neque vero ex horum conjunctione emergit sal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum, sed *alkali* fixum etiamnunc rerum potitur: quod apparet ex eo, quia liquor ea, quæ ab acido soluta, plerumque præcipitat: quin etiam, si cum sale ammoniaco permisceatur, efficit, ut gravis odor, pariter atque ut in eodem cum *alkali* fixo mixto, oboriatur. Neque alterum cum altero solum se consociat, sed etiam parum terræ exolvunt; inde est, ut si liquor ad siccitatem decoquatur, vel aëri ad paulatim exhalandam aquam exponatur, nos eidem terram innare conspicimus. Quæ cum ita sint, conficitur ex his quare *alkali* volatile salis ammoniaci ab acido, intercedente calce viva, liberetur. Nempe hujus *alkali* fixum invertit destruitque illius acidum, &, quia hujus parum in calce viva est, tum ammoniaci acidum excedere incipit terrestrem calcis partem: hinc salis lithontriptici soliditas: hinc sapor ejus amaricans, qui haud multum a solutionibus lapidum, aceto destillato, vel alio acido, factis diversus est; nisi quod illud pluribus, quam hæ, particulis salinis refertum sit.

In calce viva *alkali* inest.

CAPUT II.

De confectura medicamentorum ex animalibus variis.

Chemicus non tam studiose & crebro animalia eorundemque partes, quam metalla mineraliaque & plantas tractat, inque iis versatur. Etenim nec ignis, nec menstruum, tanquam bina artificis instrumenta præcipua, non totidem inter se diversa ex illis, quotquot ex his, expellere aut elicere potest. Equidem tanta rerum varietas Iatro-Chemico opus non est: verum quotus quisque & novitatem rerum, & varietatem non amat. *Mobilis* enim, scribit *Seneca* in consol. ad *Helviam*, *& inquieta mens homini data est. Nunquam se tenet, spargitur, & cogitationes suas in omnia nota atque ignota dimittit vaga, & quietis impatiens, & novitate rerum lætissima.* Quandoquidem Chemici, qui in animalium tractatione versantur, tractant res haben-

bentes parum difficultatis & laboris; nam qui in uno ex illis agitatus & exercitatus, is nullo labore cætera, quæ ex aliis animalibus desiderantur, assequitur & exequitur: proinde animum induxi generatim eorum tractationem exponere.

MEMBRUM I.

De animalium destillatione.

Cornu Cervi, animalium ossa, ungulæ, cranea hominum, lumbrici terrestres siccati, viperæ, &c. hoc modo destillantur. Scilicet, retorta lapidea cum aliquo ex his dictis, quæ utpote insignem soliditatem nacta sunt, adimpleatur, ad retortæ orificium usque: sin autem cornua ungulæve pellucidæ, aut sanguis, aut alia, quæ, ubi incaluerint, intumescere solent, unde retorta facile disrumpi solet, ad destillandum expetantur, hæc tum ad medietatem tantum adimplenda est; hinc rerum ex igne aperto instituatur destillatio; primo lenem, in fine autem intensiorem ignem, quoad retorta incanduerit, & nullum fumum amplius in excipulo videris, ei subda. Ex plerisque animalibus vel eorundem partibus artifex plerumque nacturus est sal volatile, lateribus excipuli adhærens; phlegma in quo nonnihil salis & olei dissolutum, spiritus appellitatum; & oleum *empyreuma* redolens. Operatione finita oleum a spiritu per vitrum hypoclepticum separetur, sic & sal exemptus in vitro probe clauso seorsim asservetur. Sed quoniam in nostro ævo complures homines delicati sunt, quorum oculi a nigricantibus, & linguæ ab ingratis medicamentis, abhorrent; his de caussis Chemici multam in diem desudarunt, ut viam separandi salia volatilia ab oleo sibi adjuncto, quod nigroris vel flavedinis & ingrati saporis auctor est, invenirent. Multis modis rem aggressi sunt, ut voti sui fierent compotes. Aliqui bis terve sal volatile supra cineres, cornu cervi ustum, &c. oleum *empyreumaticum* imbibens, e phiola alta, cui vel capitellum, vel cucurbita inversa superposita, *sublimarunt*. Aliqui sal s. q. aquæ dissolutum spiritui suomet admiscent, dehinc per chartam madidam colant, & liquorem ad medietatem per retortam vitream destillant; vel, donec id quod prodierit, omnis saporis expers

Rationes variæ sal volatile perpurgandi.

Quid per destillationem artifex ex animalibus acquirat?

fuerit; destillatum spiritum colant denuo, ut ab ipsi supernatante oleo privetur, colatum rursus destillant, donec liquor limpidus proinde ac aqua appareat; posthæc eum phiolæ immissum lenissimo igne adjuvante, in sal volatile siccum *sublimant*.

Præcepta sal volatile quodvis sublimandi.

Quandoquidem vero plerisque salibus volatilibus nonnihil acidi admixtum est, quod in caussa est, ut ea si s. q. aquæ dissoluta fuerint, in crystallos tractu temporis concrescant, quæ non tam acrem odorem, quam aliquod *alkali* volatile sincerum, excire solent: eapropter liquori in sal siccum *sublimando* addi oportet parum *alkali* fixi, quod dictum acidum enervat, & efficit, ut *alkali* volatile purum evadat. Præterea, quoniam id, quamvis moderato igne in altum evehatur, insequi solet aqua, quæ facit, ut sal, quod ad latera vitri adhæsit, ex parte rursus liquetur; quin etiam, ut sal exemptum in vitro alio asservatum, aliquando liquidum evadat; e re erit liquori sublimando paululum spiritus vini affundere: cujus particulæ, quippe aqua leviores sunt, una cum sale volatile scandunt ad superiora primum, ubi a frigore aëris condensatæ denuo ad fundum decidunt, relicto in superiore vitri sale volatili sicco: spiritus vini enim admodum parum salis volatilis dissolvit. Liquor a sublimatione superstes debet de novo e retorta destillari, quoad, quod prodit, nullum saporem habeat. Fixum *alkali*, quod antea addidisti, in retorta permanebit, & liquor destillatus a Chemicis spiritus vocatur.

Olea *empyreumatica*, ut fœtorem suum exuant, quo modo tractanda.

Cæterum, quantum ad oleum *empyreumaticum*, quod simul, dum animalia vel eorundem partes destillantur, indipiscimur, attinet, aliqui de Chemicis ad laborant de eo gravem odorem ac ingratum saporem tollere. Nimirum oleum calci vivæ pulveratæ, vel cineri lignorum affundunt, hinc per retortam vitream ex arena destillant: &, si prima vice non satis gratum evaserit, secunda vice operationem supra recentem cinerem instituunt. Sed, quamquam hoc pacto oleum limpidum, quod nec tam male olet, nec tam ingratum gustui est, quam prius erat, acquiras, tamen hoc virtute inferius est.

Cornu Cervi, Ebur &c. ad alborem usta.

Ossa, Cornu Cervi, ebur, vel craneum hominis, quod peracta destillatione e retorta exemptum nigricat, albescit, si in igne aperto, donec ignescat, detinetur. Cornu Cervi & ebur ad albitudinem usta in officinis pro futuro medici usu in promptu haben-

bentur. Hoc tempore ebur uſtum vulgo ſpodium audit, ſed id verum ſpodium, quod veteribus in uſu erat non eſt. Nam Græcorum ſpodium, ut e Dioſc. Libr. v. Cap. XLVI. & Galen. de ſimpl. med. fac. Libr. IX. colligitur, de genere pomphyligos eſt. Utrumque fieri poteſt e cadmia, cujus fruſtula in ignem conjecta convertuntur in fuliginem album, pomphylygem vel nihil album a ſeplaſiariis dictum: fruſtula cadmiæ autem, quæ ab uſtione reſtant, Græcorum ſpodium eſt: quod exterius tantum ad exiccanda ulcera uſum habebat. Arabum vero ſpodium, ut ex Avicen. Libr. II. Tract. II. Cap. DCXVI. conficitur, erat nihil aliud, quam radices alkannæ, vel *Elhanne* (ut Proſp. Alp. de plant. Ægypt. Cap. XIII. ejuſmodi plantam vocat) uſtæ. Perhibent enim, ſcribit Avicenna, eas aduri, *propter fricationem ſuarum extremitatum, quum ventus eas perflat.* Radices tamen non omnino combuſtas eſſe conjectura aſſequor, quia memorat linguam in iis guſtandis quandam amaritudinem percipere & aſtrictionem: cujuſmodi ſaporem non præ ſe ferrent, ſi aut in carbones aut in cinerem fuiſſent converſæ. Hujuſmodi ſpodio, prout quoque Rhaſis ad Almanſ. Libr. III. Cap. XXXVI. literis tradidit, Arabes interius utebantur ad febres acutas, ad nimias alvi dejectiones, ad vomitum ſiſtendum &c. exterius ad aphtas, ad inflammationes oculorum, &c.

Differt recentiorum ſpodium, a Græcorum, & ab Arabum ſpodio.

Vires, uſus, doſis.

Salia quælibet alkalia volatilia adverſantur acido, idque invertunt in ſal ammoniaco ſali ſimile. Perceperunt medici longinqui temporis uſu ac periclitatione dictorum ſalium utilitates, quos afferunt in malo corporis habitu, in ſcorbuto, mulierumque menſibus retardatis, in epilipſia, in ſomniculoſis &c. Doſis a gr. v. ad ℈j. Bibitur liquore frigido, cui acidum aliquod adjunctum non eſt. Nonnulli medici perſuaſum habent, inter ſalia volatilia nullum dari diſcrimen: perinde eſſe, utrum ſale ammoniaco volatili, an C. C. quiſquis utatur. Verum hi videntur mihi in magno errore verſari, quem, ſpero, eos libenter depoſituros, ſi modo & naſi, & linguæ, ſenſum habuerint: ſentient enim ſuum quibuſque ſalibus volatilibus & odorem & ſaporem eſſe. Quæ cum ita natura comparata ſunt, conſequens

Differentia eſt in ſalibus volatilibus.

 eſt,

est, ut singulorum singulares proprietates sint & virtutes. Nam, licet succus ex quibusvis uvis maturis expressus & fermentatus vinum dicatur, & quodlibet vim calefaciendi habeat; tamen vinum a vino ratione vitis & regionum, ubi provenit, maxime admodum sapore, colore odoreque, &, quod consequens est, efficientia, diversum est. Eadem conditio est salium volatilium, quorum quodlibet ante dictam vim quidem habet, verum in singulis quædam & saporis & odoris differentia est. Minime mirum igitur nobis debet videri, singularem etiam medicos in quolibet sale volatili virtutem deprehendisse. De hoc enim ipsis compertum est, aliud sal febrem submovere, v. g. sal ammoniaci: aliud efficacissime spasticis subvenire, ut sal Cornu Cervi, vel fuliginis: aliud magis contra morbos pestiferos valere, ut sal volatile viperarum &c. Has singulorum salium volatilium singulas proprietates, puto, adscribendas pauco oleo, in eorum foraminulis penitus incluso. Hoc ipsum enim in caussa est, cur unumquodque sal volatile, igni injectum, quadantenus incendatur, & quodlibet peculiarem odorem & saporem habeat. Olea ex animalibus destillata sudorem pellunt, febribus malignis atque spasticis magno præsidio sunt. Dosis a gt. I. ad V. Liquor a *sublimatione* salis superstes, si, ut ante dixi, denovo destillatus fuerit, eosdem effectus habet, quos sal volatile. In liquore conveniente bibitur a gt. X. ad XXX. Exterius confert plurimum arthriticis, paralyticis &c. si cum camphora & spiritu matricalis &c. permixtus parti affectæ in linteo admoveatur, aut si hac mixtura membrum bene fricueris. Cornua &c. ad alborem usta consideramus ut meram terram, porosam, cujus ratione apta est ad omnis generis acres corporis humores intra poros suos occultandum, & hospitio quasi excipiendum. Dosis a ℈ß. ad ʒß. vel ℈ij.

Quædam salia volatilia singulariter contra varios morbos valent: quorum caussa est tantillum olei, ab ipsis arctissime complexi.

Vires oleorum ex animalibus? item spiritus vel liquoris.

SCHOLIUM.

Sal volatile quid sit?

Siquidem sal quodvis volatile vix per aliquod temporis spatium incolume ac salvum retineri conservarique potest, quin partium maxime subtilium jacturam faciat; merus enim est spiritus, cui admodum minima terræ portio, domicilii loco ipsi inserviens, associata est; eam ob caussam aliqui Chemici allaborarunt, ut id ali-

aliquantulum fixum redderent. Hujus finis cauſſa affuderunt ſali volatili ſpiritum ſalis, donec nullam amplius ebullitionem fieri conſpexerint: ex quorum mixtura, ſi ea ad ſiccitatem leniter decocta fuerit, exiſtit ſal, ipſi ammoniaco ſimile, quod quidem in Medicina non contemnendum eſt; verum in primis viis acidum, ſibi obvium, non immutare id poteſt; quippe ejus pori jammodo ſatis acido impleti ſunt: quare, ſi acidum invertens expetatur remedium, non ſaturato ab acido, ſed puro *alkalico*, ſale utendum eſt. Poteſt tamen fixatum ſal denuo volatile fieri, ſi æquali ſalis fixi *alkalici* additione denuo ſublimetur.

Salis volatilis *fixatio.*

Secundæ hominis putrefactæ ſolent per ſe, vel additione arenæ deſtillari. Spiritum inde prolectum & *rectificatum* ſummis laudibus nonnulli efferunt ad perſanandos epilepticos.

Deſtillatio ſecundarum.

Sapo, ſevum, pinguedove quævis animalium duplo, vel triplo calcis vivæ admixta, dehinc e retorta vitrea deſtillata, exhibet oleum ſatis penetrans, quod plerumque in articulorum morbis, dolores mitigandi & tumores induratos emolliendi cauſſa, forinſecus adhibetur. Olea hæcce nonnunquam *alkohol* vini æquali portione *circulantur*, ut eo penetrantiora in dictis affectibus evaderent.

Saponis, ſevi &c. deſtillatio.

Formicis, lumbricis &c. interdum ſpiritus vini affunditur, qui ab iis denuo per deſtillationem, e cucurbita inſtitutam, elicitur; cujuſmodi ſpiritus in officinis ſpiritus cum ſpiritu vini; cæteri autem, qui ſine additione ſpiritus vini ex ipſis deſtillantur, ſpiritus per ſe, plerumque appellantur. Hujuſmodi ſpiritibus medici ut plurimum utuntur ad dolores articulorum, ad nervorum reſolutionem &c. Formicarum tamen ſpiritus non raro interius datur ad apoplexiam &c. Credunt & aliqui neſcio quam vim hominem magnanimum faciendi hujuſmodi beſtiolis eſſe. Hinc eſt, ut hæc animalcula ad aquam, a pharmocopœis magnanimitatis dictam, expetantur.

Spirus formicarum, lumbricorum &c.

N. Formicæ, lumbrici, hirundines &c. dicto modo cum ſpiritu vini, vel vino, ut mos obtinet, deſtillatæ, ſuam virtutem liquori non impertiunt, præterquam quod prius quadantenus computruerint: ita enim earum ſal volatile & oleum ab aqua & terra, quæ illa tanquam in compedibus tenebant, ſejunguntur, & in libertatem vindicantur.

Ex dictis, niſi prius cujuſdammodi putredinem ſubiverint vix quicquam, quod operæ pretium eſſet, elicitur.

Ce-

Cera res est habens multum difficultatis & laboris, ut in fluxum oleum convertatur. Hoc modo laborem suscipe. ℞. Ceræ in frustula sectæ ℔ij., laterum ℔ij. calcis vivæ ℔j. pulverata retortæ lapideæ immittantur, instituaturque postea ex igne aperto, ut mos est, destillatio. Qua peracta e retorta frigefacta pulvis residuus ejiciatur, eique de novo cera, quæ formam butyri jam habet, supra ignem sensim in excipulo liquata, immittatur, addatur ei insuper duplum calcis vivæ; post destillatio, ut priorem perfecisti, instituatur: sicque cera paulo unguinosior, ac liquidior, quam prima vice erat, evadet. Sed, ut ea magna ex parte liquida reddatur, tertium destillatio repetenda est cum additione calcis vivæ recentis, & tum demum, si moderatum ignem ab initio adhibueris, cera in oleum conversa prodibit: simulatque vero conspexeris nebulas e retorta prodeuntes instar pinguedinis in excipulo spissescere, illico oleum, quod ei inest, in aliud vitrum effundatur, & excipulum de novo retortæ aptetur, ac huic tandem subdetur ignis admodum magnus, quoad ignea appareat, & nulla nebula amplius ex ea exeat. Transacta operatione partem ceræ, etiam nunc spissam, de excipulo deme, & seorsim in vase asserva; butyrum ceræ vocant.

Destillatio Ceræ.

Butyrum Ceræ.

Vires, usus, dosis.

Olei gt. vj. ad XII. bibuntur cum vino contra suppressionem urinæ, colicam, nephritidem & ulcerationes renum & vesicæ. Per se illitum tollit suggillationes, tumoresque induratos. Eosdem effectus habet etiam butyrum, quo pars affecta sæpe in dies bene inungatur.

MEMBRUM II.

De partium animalium quarundam solutione & præcipitatione, unde

Magisteria diversa, ut eboris, ungularum alcis &c.

Parum abest, quin hujusmodi medicamenta, quæ complures pro calce inutili vel terra mortua habent, e pharmacia exulent. Iatro-Chemici enim, qui illorum efficientiam perspectam & explo-

ploratam habent, ſtatuunt nullum diſcrimen inter hæc, atque cretam, Cornu Cervi uſtum &c. eſſe, adeoque hæc omnia perinde eſſe, utcunque adhibeantur. Sed, ut, quid ego ſentiam, proferam, puto quandam in dictis differentiam eſſe; quæ in hoc poſita eſt, ut creta, oſſa uſta &c. vim habeant acidum enervandi, & inter poros ſuos occultandi: cum e diverſo acidum, vel alius generis ſal, magiſteria præcipitata derelinquit intacta. Sed quomodocunque horum natura fuerit, ſunt tamen multi medici, qui veterum de his bonam opinionem animo imbiberunt, ideo hæc fieri non deſiderant ſolum, ſed etiam poſcunt & flagitant. Quibus, ut gratificer, dabo rationem ea conficiendi. ℞. Oſſa dura torno, vel quoquo modo, in minima fruſtula redacta, diſſolve hæc ſ.q. aquæ fortis, cui triplum aceti deſtillati admixtum ſit; citius fit eorum ſolutio, ſi in olla lapidea parumper ebulliant; quo facto ſolutioni quadrupulum aquæ affunde: ſolutionem expreſſam & colatam præcipita *alkali* quodam ſoluto, quoad idem ſolutionem haud amplius turbidam effecerit; quibus peractis præcipitatum pulverem affuſione aquæ edulca, hinc ſicca.

Si autem modo dicta ſolutio, in qua nullum acorem lingua perceperis, in olla lapidea moderato igne ad ſiccitatem modo decoquatur, appellatur tum magnifico vocabulo, magiſterium ſolubile. Reliquorum confectionem, & ætiologiam, Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 4. & Libr. III. Sect. III. Cap. III. Artic. 2. ſatis ſuperque oſtendi.

Magiſterium ſolubile.

MEMBRUM III.
Eorundem extractio, unde
Tinctura v. g. Caſtorei.

Recipe caſtorei lectiſſimi conciſi uncias duas, ſalis tartari tantundem, in mortario bene permiſceantur, hinc cucurbitæ immittantur, & eis ſuperfundantur alkohol vini unciæ decem, ſpiritus Cornu Cervi *rectificati* unc. una; cucurbita cum ſuperpoſito alembico arenæ imponatur, cui deinde ignis ſubdetur, ut liquor modo ebulliat, quo facto ignis auferatur, ſpiritus autem, quem in excipulum ſuſcepiſti, refrigerato in cu-

curbita ſpiritui denuo affundatur; & ſi forte nonnihil ſalis volatilis ad latera alembici adhæreſcat, tinctura frigefacta e cucurbita in alembicum effundatur, ſicque illud in hac tabeſcet: quo peracto tinctura per pannum coletur, & in vitro probe clauſo aſſervetut.

Vires, uſus, doſis.

Capitis matriciſque affectibus, apoplexiæ &c. utiliſſima eſt. Cum aqua lavendulæ, pulegii &c. exhibenda eſt. Doſis a gt. x. ad xv. xx.

Tinctura ex inſectis.

Cantharides, aſelli, vermes majales &c. cum æquali ſalis tartari portione in pila tundantur, hinc eis cucurbitæ immiſſis ſuperfundatur *alkohol* vini ratione ſpecierum ſextuplum vel octuplum, parum ſupra ignem coquantur, hinc refrigerata tinctura per linteum exprimatur, & per pannum coletur, adque futurum medici uſum aſſervetur. Pellunt Urinam hujuſcemodi tincturæ, hinc una omnis generis in corpore abundantes, vel noxios humores, excernuntur. Horum, & illorum Tinctura, ſæpe delicatulis data, mictionem cruentam aliquando ciere ſolet; cui ſymptomati autem prodeſt baſamum copaibæ, cum lactæ dulce tepido, ad drachmam uſque epotum.

Vires.

Tinctura Mumiæ.

E Mumia Ægyptiaca famulante ſpiritu vini *rectificato* elici poteſt Tinctura; cujus mumiæ potiſſima pars teſtibus *Herodoto* in Euterpe, *Diodoro Siculo.* L. 1. *Kirchero* in Sphynge myſtagoga, aſphaltum, unguine cedrino commixtum, eſt. Etenim, ſi merum bitumen judaicum, ut aliqui putant, eſſet, tunc ea non tam prompte in ſpiritu vini ſolveretur, quoniam purum aſphaltum in ſpiritu vini, ne *alkohol* quidem, diſſolvi per ſe nequit. Hæc Tinctura a quibuſdam magnis laudibus extollitur ad grumos ſanguinis, qui per rupturam, caſu vel contuſione factam, extra vaſa eſt, diſſolvendos; cui affectui autem, mumiam more *Paracelſi* paratam, ut *Crollius* in Baſilic. & *Schroderus* in Pharm. ejus confectionem tradunt, potius conducere, plurimi contendunt. Plura, qui cupit is adeat *Clauderi* tractatum de methodo Balſ.

FINIS PARTIS PRIMÆ.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ PARS SECUNDA.

DE Re Metallica LIBER UNUS.

CAPUT I.

De Metallurgia in genere.

I. DEum esse, præter fatidicorum & vatum effata, & scriptorum sanctorum Libros sacros, qui nobis in manibus sunt, satis superque universitas rerum testificatur. Sive enim aliquis mundum universum, sive partem ejus, sive innumerabilium summe admirandarum rerum tam animatarum, quam inanimarum species cum animo suo consideraverit, nullus dubito, quin is conscientia convictus, non solum fassurus, sed etiam ingenue professurus sit, sapientissimum aliquem & potentissimum hujus mundi dispositorem, moderatorem, conservatorem esse, quem Deum vocamus. Cœlorum, siderum, telluris &c. rerum naturam rimantur describuntque physici: at Chemicus singularum per ignem explorandorum perstudiosus, corporum, manu palpandorum, vim & naturam speculari & perscrutari exoptat. Quæ ad rem medicam spectant, hæc in priore parte hujus voluminis, pro modulo meo, declaravi: restant itaque dicenda pauca de metallorum aliorumque mineralium excoctione, secretione &c. Hæc sunt, quæ ad hujus libri institutum pertinent. Neque tamen mihi consilium est, attingere singula, quæ ab aliis uberius ac fusius monumentis prodita sunt; sed labores, qui maxime a metallicis exantlantur, libet describere; quibus præterea ætiologiam, quam plerique auctores non, aut parce saltem, indicarunt, subjungam.

Institutum hujus libri.

II. Exteriora telluris non solum omnis generis plantis & ani-

mantibus referta ſunt, & exornata; verum etiam interiora ejus dotata ſunt innumerabilibus fere rebus, quarum aliæ aliis, prout judicia hominum diverſa ſunt, & pulchriores habentur, & pretioſiores. Hæ principum jure tribuuntur homini, cujus cauſſa videtur cuncta alia genuiſſe natura, magna & ſæva mercede contra tanta ſua munera, ut non ſit ſatis æſtimari parens melior homini, an triſtior noverca fuerit. Verum utrum humana vita ſine iis poſſit degi, an neceſſarius earundem uſus ſit, ancipites diſputationes ſunt, in quibus in utramque partem diſſeri copioſe licet. *Agricola* Lib. I. de Re metallica, poſtquam cujuſvis in medium prolata argumenta ponderavit, pro metallis decrevit; ſed *Plinius* videtur contra hæc eſſe: ſcribit enim Cap. I. Lib. 33. utinamque poſſet e vita in totum abdicari aurum, ad perniciem vitæ repertum. Ubique equidem ejus ſacra fames, ut celeberrimi auctores dixere: felicius tamen putat fuiſſe ævum, cum res ipſæ permutabantur inter ſe; ſicut & Trojanis temporibus factitatum, teſte *Homero* illiad. η. ℣. 470.

Inter aliquos de metallorum uſu controverſia eſt.

Illinc vinum emebant capitibus comati Achivi,
Alii quidem ære, alii vero ſplendido ferro,
Alii autem pellibus, alii vero ipſis bobus,
Alii etiam mancipiis.

Quinimo idem mos ac conſuetudo variis priſcis gentibus ut Germanis, Scythis &c. fuit; hoc tempore autem, ut unicuique notum, plerique terræ incolæ eunt in viſcera ejus, & in ſede manium, opes quærunt, eandem cuneis etiam ferreis aggrediuntur, & iiſdem malleis: nihilque durius putant, niſi quod inter omnia auri fames duriſſima ſit,

Et cum poſſideant plurima, plura petunt
Quærere ut abſumant, abſumpta requirere certant,
Atque ipſæ vitiis ſunt alimenta vices.

Ut habet *Naſo Faſtor.* L. I. Non de induſtria, ſed caſu, metalla inventa fuiſſe mihi videntur, *Lucretius* etiam hanc de eorum inventione opinionem habet; canit enim Libr. V. hoc modo

---- *ÆS atque aurum ferrumque repertum,*
Et ſimul argenti pondus plumbique poteſtas:
Ignis ubi ingentes ſylvas ardore cremarat,

Mon-

Montibus in magnis, ſeu cœli fulmine miſſo:
Sive quod inter ſe bellum ſilveſtre gerentes,
Hoſtibus intulerant ignem formidinis ergo:
Sive quod inducti terræ bonitate, volebant
Pandere agros pingues, & paſcua reddere rura;
Sive foras interficere & diteſcere præda.
Nam fovea atque igni prius eſt venarier ortum,
Quam ſepire plagis ſaltum, canibuſque ciere.
Quicquid id eſt, quacunque e cauſſa flammeus ardor
Horribili ſonitu ſylvas exederat altis
Ab radicibus & terram percoxerat igni,
Manabat venis ferventibus in loca terræ,
Concava conveniens argenti rivus, & auri,
Æris item & plumbi ---- &c.

III. Metalla mineraliaque cætera, quibus ex primordiis ortum traxerint, explicui aliquantum Lib. III. Ex communi enim veterum opinione dixi, metallorum materiam proximam hydrargyrum & ſulphur eſſe: quantum vero ad remotam pertinet, ſtatui, oleum & terram & modicum ſal *alkali* facere ad metallorum compoſitionem. Acidam namque ſulphuris partem in metallis invenire non potui, licet plurifariam in his periclitatus fuerim. Sed, cum hydrargyrum paribus fere, ut metalla, refertum eſt principiis; quin liceat mihi decernere, hoc eorum materiam proximam, & ſal & ſulphur remotam, eſſe. Quoniam obſervamus id ipſum a calore vel intenſiore vel remiſſiore varium colorem, variamque ſtabilitatem, conſequi. Differentiam itaque metallorum, opinor, adſcribendam argento vivo puro, vel impuro, quod ſatis aut non ſatis a calore ſubterraneo excoctum eſt.

Metallorum principia.

Metalla in quo inter ſe differant.

IV. Cæterum veriſimile & probabile mihi videtur, ad unius cujuſque metalli temperaturam opus eſſe peculiari rerum mixtura & concretione, & firmiſſima partium, metallum quodvis conſtituentium, connexione. Nam, ſi quodlibet metallum natura non ita comparatum eſſet, non video, qui metallum alterum ab altero, ſibi permixto, ſecerni per artem rurſus poſſit. Porro ſententiam noſtram confimant ſex metallorum ſpecies, quorum ſecus, ſi per minima invicem miſceri, inque uniuſmodi corpus

In ſingulis metallis ſingularis principiorum mixtura eſt.

pus redigi possent, maximus numerus esset; qui tamen in rerum natura non datur. Etenim metalla, etsi alio atque alio modo invicem mixta, possunt per media deinceps dicenda ad genus suum reduci.

Metalla quædam aliquando inveniuntur.

V. Reperiuntur interdum aurum atque argentum pura fossilia pyriti lamellarum, vel capillorum instar interserta, sicut aliquoties mihi horum copia facta est. Non opus itaque habent excoctione, cum variis rebus instituenda, sed statim quodque, simul ac in igne liquatum fuerit, suum est. Cætera autem metalla perraro ita pura habentur, verum deprehendimus ipsis omnis generis res admixtas esse; privatim vero eorundem venis, quæ ut plurimum refertæ sunt arsenico, sulphure, multigeno pyrite &c. quorum a metallis discessum, & secretionem & diremptionem, ope ignis in primis metallicus instituit.

Metalla ubi gignantur?

VI. Metallorum locum natalem, in quo gignuntur, telluris interiora esse, verisimile mihi habetur. Metalla in fluviis, & alibi supra terram inventa, non istic nata; sed una cum aqua montibus devecta sunt; regiones namque, in quibus prægalti montes sunt, cummaxime metallorum feraces sunt. Licet dixerim in montibus præcipue metalla gigni, noli tamen putare, B. L. me loca plana excipere, quasi vero hæc ad metallorum generationem minus apta essent. Verum, quoniam aquæ impetus cohibet, ut puteus ad venæ caput extendi possit, & Venæ pleræque in profundum tendunt; hinc, nisi loca adsint arida, vel ex quis aqua certis machinis tractoriis, & siphonibus, educi possit, in valle aut planitie agri metalla scrutari non licet. Regio itaque, cui excelsi vel prægalti montes sunt, potissimum ad rem metallicam deligenda est. Non procul a fodina ligna & aqua adsint, necesse est. Illorum varius in metallicis usus est, ad contignationem scilicet ipsius putei atque fodinæ, quæ ut plurimum, quanta quanta est, asseribus & tignis munienda, ne terra noxam operariis inferat. Sic & ipsæ venæ in fodina ligno uruntur, si malleo ob nimiam duritiem, a sulphure ortam, obtemperare nesciunt. Deinde necessaria sunt ligna ad multigena metallicorum instrumenta, quorum numerum videsis apud *Agricolam*, qui uberius ac fusius Rem metallicam pertractavit. Sed maximus lignorum usus est ad construendum ignem, sine

Requisita Rei Metallicæ primaria.

quo

quo vix quicquam in re metallica effici poteſt. Uruntur, liquantur, explorantur, excoquuntur &c. tum venæ, tum metalla igne, ſive carbonibus, ſive lignis ipſis, facto. Ceſpites namque, bituminoſique carbones, etiamſi ſæpenumero in variis humanis negotiis adhibeantur, in metallicorum tamen operationibus raro uſum habent; partim, quod ibidem, ubi venæ fodiuntur, raræ ſint; partim, quod facile ignem ſuffocent: partim ob acrium particularum copiam, quæ ipſis metallis teneribus & ductilibus, ferro excepto, rigorem inferunt, quocirca hæc friabilia redduntur. Aqua itidem permagnum uſum habet ad lavandas venas ſub machina pilis præferratis tundendas; ad rotarum varii generis machinarum, rei metallicæ dicatarum, verſuram &c. quibus omnibus brevitatis cauſſa ſuperſedeo.

Vide Tab. V. Figur. E.

VII. Varia habent rei metallicæ periti indicia, locum quendam metalli feracem eſſe. Nempe, aut in confiniis ejus caſu, & fortuito in ſuperficie terræ quiddam metalli ſimile v. g. pyrites ærosus &c. videtur; aut virgulæ divinatoriæ uſu ſuſpicantur metallici mineralia iſtic loci latitare; quo cognito cædere locum ſaxoſum cuneis & malleis adoriuntur, venam aperiunt, cuniculum agunt, &c. quum primum venas explorarint, ſalisne plus, quam ſumptus habituros ſeſe. Incredibile eſt, quam profunde tellus hujuſmodi gazas in ſe abſconditas habeat. Admiratione ſane maxima afficiebar, cum mihi aliquoties copia facta eſſet inſedendi in bacillo, vel ſcalis deſcendendi, fodinam viſendi cauſſa, & offenderim peraltam eſſe hanc. Profecto prima vice

Indicia locorum metalli feracium.

Obſtupui, ſteteruntque comæ & vox faucibus hæſit. *

Quin ad ipſum Acherontem, adque ditionem Plutonis profectus fuerim, nullus dubitavi, & capite periclitatum me quam certiſſime ratus. Mecum muſſitabam, cum remp. hancce ſubterraneam interdiu noctuque jugiter operantem contemplatus. *Auri*

*Virgilius Æneid. III. ỷ. 48.

Improbe amor, quid non mortalia pectora cogis *

*Idem Æneid. IV. ỷ. 452.

VIII. Minime mirum nobis debet videri, caras admodum homanium opes eſſe. Nam non modo vitæ cum diſcrimine hominibus conceduntur, magnoque & auſtero labore comparantur; ſed præterea nobis exigue ſuppeditantur. Interior enim fodinæ pars non tota, quanta quanta eſt, venis metallicis referta

Vena metallica in fodina porrigitur in longitudinem, & tendit ad aliquam mundi plagam.

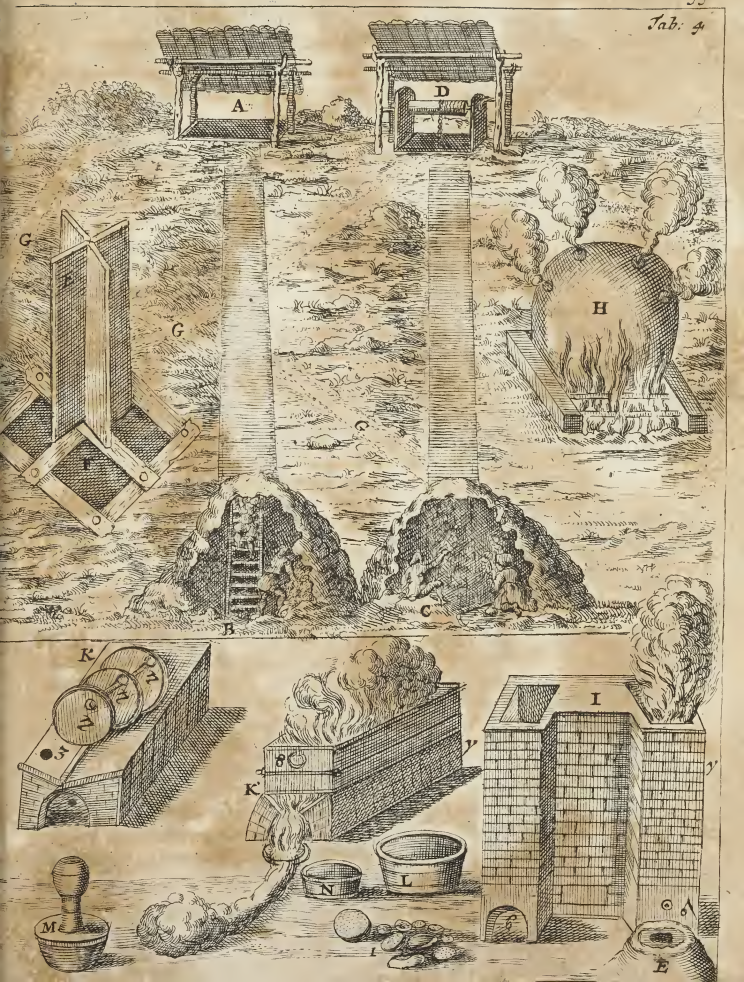
ta eſt; ſed vena per medium ejus tendit in aliquam mundi plagam, cui tantummodo venæ metallicæ adhærent; quæ, ſi nimis duræ, ob copiam ſulphuris, igne uruntur, vel pulvere pyrio franguntur, perinde ac ejuſdem ope muri, cæteraque urbis munimenta, ab inimicis, hanc obſidentibus, deſtruuntur. Infeſtus & inimicus aliquando metallicis fumus viroſus, ſeu gravis halitus eſt, quem ipſæ venæ, arſenico &c. exhalationibus venenoſis refertæ, expirant: qui, ſi non indidem per puteum machinis ſpiritalibus exantlaretur, & abveheretur, & ſpiritus purus foris in fodinam impelleretur, de vita metallicorum, qui in iſtiuſmodi fodinis verſantur, fodinarum moderatores metuant, neceſſe eſt: quippe ſunt inter exempla, qui a ſpiritu hujuſmodi pernicioſo & funeſto interempti ſunt.

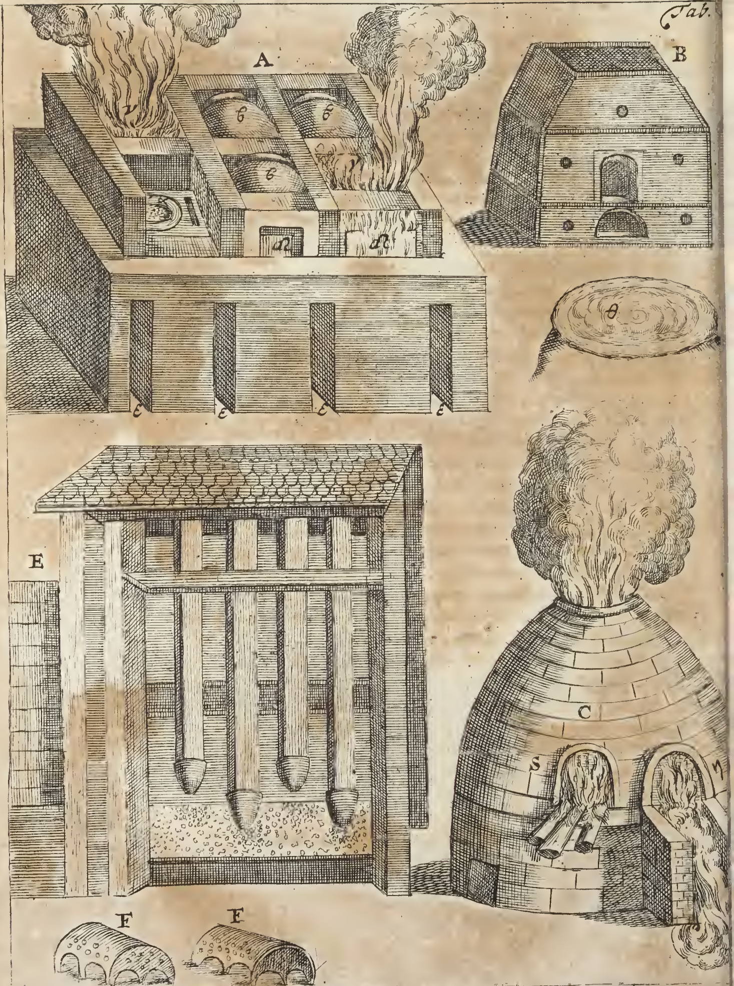
TABULA QUARTA.

A *Puteus.*
B *Scala.*
C *Foſſor cuniculum agens.*
D *Machina tractoria.*
E ---- *Spiritalis.*
F *Puteus, cujus ope ſpiritus ſuppeditatur.*
G. G *Venæ, ut fodinæ interiora permeant; his enim venæ metallicæ adjacent.*
H *Pyra e venis, ſulphure refertis, conſtructa, poſtea accenſa.*
I *Fornaces duæ venarum excoctioni dicatæ, quarum*
α *Indicat unam, quæ penſo peracto repurganda,*
β *Locum ad catinum imponendum; &*
γ *Alteram, cum materia liquanda impletam.*
δ *Os, quo aperto metallum proflatum effluit in*
ε *Præfurnium.*
K *Secretio ſtanni argentiferi ab ære.*
ζ *Furnus ad hanc rem apertus.*
η η η *Panes ex ære, plumbo & argento, quorum in extremitate foramen, per quod ſtilus ferreus immittitur, impediens, ne collabantur.*
θ *Operculum e bracteis ferreis, igne adimpletum.*
ι *Panes fathiſcentes, alias ſpinæ dictæ.*
κ *Præfurnium.*
L *Mortariolum.*
M *Piſtillum.*
N *Catillus cinereus.*

TA-

Tab: 4




Tab.
A
B
C
S
E
F
F

TABULA QUINTA.

A *Purgatio argenti in uſtrina.*
α *Circulus ferreus, cui maſſa adhuc mollis pro catillo cinereo firmiter imprimitur.*
β. β. β *Tegulæ cum catillis, quibus ignis ſuperponitur.*
γ. γ *Tegulæ.*
δ. δ *Foramina, per quæ ſub tegula conſpicitur, ſatiſne argentum uſtum ſit?*
ε. ε. ε. ε *Spiracula*
B *Fornacula, alias furnus* docimaſticus *dictus.*
C *Cinereum majus cum operculo mobili, vel & lateribus interdum intrinſecus concameratum.*
ζ *Foramen, per quod arbores longæ pro igne faciendo immittuntur.*
η *Canalicula, per quam lithargyrium ab argento metallicus demit.*
D *Cinerei pars inferior.*
θ *Catinus cinereus.*
E *Machina, qua venæ ſiccæ pilis præferratis tunduntur.*
F. F *Tegulæ pro fornacula.*

CAPUT II.
De Inſtrumentis.

I. Quemadmodum in cæteris Chemicis operationibus, quæ medicam ad artem ſpectant, ut plurimum igne, tanquam inſtrumento primario, indiget Iatro-Chemicus; ſic etiam metallicus eo, ne in minimis quidem laboribus carere poteſt. Verum ad munus ſuum exequendum neceſſe eſt ipſi ſcire ignem plurifariam moderari. Nam ex operationibus quædam intenſum, alii autem remiſſum, ignem poſtulant: illo enim metallorum in excoctione, fuſione, ſecretione &c. at hoc in uſtione, vel toſtione venarum, opus eſt.

Inſtrumentum metallicorum primarium eſt ignis.

II. Inſtrumentorum rei metallicæ dicatorum, quæ ſecundaria dicuntur, plura, quam ſexcenta fere ſunt. Alia excoctioni, alia *docimaſiæ* inſerviunt. Illorum numerum, & formam, vide apud *Agricolam* &c. qui de induſtria ſingula, quæ ad Rem metallicam pertinent, copioſe pertractarunt. Aliquorum inſtrumentorum, quæ ad *docimaſiam* ſpectant, Libr. I. Sect. II. Cap. IV. mentionem feci. His adjungenda ſunt, quæ jamjam a me deſcribenda ſunt, ut

Partitio & conflatura acuum, quibus seu auri seu argenti valorem indagamus.

I. Acus, quarum plerumque duo genera habentur. Ex his aliæ ad auri, aliæ ad argenti, valorem explorandum, usum habent. Illarum tria genera dantur. Primum ex auro atque argento, alterum ex auro & cupro, & tertium ex auro argento & cupro fabricatum. Illud communiter in viginti quatuor: istud in tredecim partes caractas dictas; sed hoc in alias atque alias, ad lubitum aurificum, dispertitur. Acus argentea facta ex varia cupri & argenti mixtura in sedecim partes, quoniam totidem *lotones*, i. e. semi uncias, inbesse sunt, dividi solet. Ita, ut prima acus conficiatur ex argento puro putoque: altera ex quindecim argenti & una cupri: tertia ex quatuordecim argenti & cupri duabus; & sic pergendum est detrahendo ab argento & addendo cupro partem unam, donec sedenæ diversæ acus tibi fuerint. Quarum autem mixtura quævis ad ignem subito colliquanda, hinc in massulam effundenda, est; cæteroquin aliquota cupri pars exuri solet, quocirca debitam temperaturam, vel valorem argenti non assequere. Eadem acus pro indagando auri pretio componendi ratio est, præterquam quod in his calculus ad viginti quatuor diversi generis massulas ducendus est.

II. Catinus, vel catillus terreus, vel testa, vascula sunt adinstar patellarum formata e terra pingui, silicibus, cineribus sale orbis, vitro &c. Utilis est excoctioni venarum, vel metalli, plumbo instituendæ.

Vide Tabulæ IV. Figur. L. M. N.

III. Catillus cinereus, alias *cupella* dicta, si formam spectes, catino similis est: differentia est in crassitie, quam ille præ hoc habet. Conficitur e cineribus cribratis, ex quibus aqua omne sal elicuit; vel e cornibus ossibusve animalium ad albedinem ustis. Desideratur itaque ad catilli confectionem terra mera, quæ reliquis principiis, quæ ipsi inesse solent, viduata sit. Enimvero tunc maxime cavernosa, atque adeo apta est, ad quævis metalla viliora intra cavernulas suas occulendi absorbendi; is enim est unicus, cui inhæret, artificis scopus. Talis igitur terra cervisia, vel simili viscido, in massam subacta, mortariolo, *nonnæ* dicto, indita, pistillo, quod *monachum* vocant, cusa, formatur in catillos; quorum quisque in superiore parte superspergitur modico craneo vitulino &c. usto, ac subtilissime trito, quo facto

facto iterum unusquisque pistillo cudendus est. Massulæ enim metalli, per ignem purificati, tum facile a catillo ita lævigato demuntur.

IV. Lapis lydius cotis species est. Is æquabilis sit soliditatis, nec nimis durus, nec mollis. Huic metalla affricantur, ut ex colore valor dignoscatur, quem ab ejusdemmodi acus frictæ colore deprehendimus, aurum ne sincerum, an æs illi intermixtum sit, prodit quodammodo extersa linea cum aqua forti facta. Hæc enim singula metalla præter aurum exest. Æs, si in copia argento associatum, ostendit aqua tartari crudi adhuc fervida, ductus linearum æquales, nec ne sint. Calce stanni, vel pulvere carbonum, vel & modica aqua rodente, lineas lapidi impressas delemus, lapidem utpote digitis fricando, & post aqua pulverem abluendo.

V. Libra, accuratissima diligentia facta, opus est *docimastæ*; quin & pondera, quæ ad metallorum examen, necessaria sunt. Variant autem hæc secundum regionum diversitatem non modo in negotiationibus ordinaris; sed & in Re metallica. Argento atque auro suum cuique tribuunt pondo peculiare *docimastæ* v. g. centumpondium argenti ducentas pendet besses, at bes, quem hoc tempore vocant marcam, uncias octo medicinales, quæ in denarios more Germanicorum destributæ 265. faciunt. Verum secundum pondo Belgicum bes pendet duodecim obolos, qui faciunt secundum eorundem computationem grana 288. denariis itaque grana leviora sunt. Præterea & hujusmodi grana a medicorum, quorum sexaginta drachmam constituunt, plane diversa sunt: illorum enim ad obulum 24. ex petuntur, quæ secundum calculum medicinalem 140. grana efficiunt: vel octodecim grana bessis, unciam semis medicinalem, vel 240. grana, æquant. In hisce oris argentarii alio modo calculum subducunt; partiuntur enim bessem in octo uncias: unciam in viginti *anglos*: *anglum*, in triginta duo grana: qualem ponderis divisionem *Trojas*, vel *Troicum* appellant. Bessis autem, quo argentarii ad librandum utuntur, tribus drachmis besse Coloniensi gravior est, quod iis, quorum interest, nimis inculcandum. Quin etiam auri pondera aliam distributionem habent. Marca heic in XXIV. *Characta* vel ceratia; ceratium autem in duode-

Variat in variis regionibus bessis in minora pondera divisio.

cim grana dividitur, quæ medicinalium CLX. grana æquant. Alii beſſem partiuntur in XXIV. Caractas; Caractam in IV. grana; granum in tria granula: ita ut in beſſe hanbeatur 288. granula.

Vide Figuram F. F. Tab. V.

VI. Tegula etiam e terra, ignis vim ſuſtinente, conſtruitur, cui in fornacula prunæ ſuperponuntur; hinc ei ignitæ catillus cinereus una cum metallo examinando imponitur. Inventa potiſſimum eſt, ut maſſula metallica non inquinetur a cineribus, qui alias, ſi plumbo admiſcerentur, in cauſſa ſunt, ut id in vitrum quodammodo convertatur; quale cum fuerit, inhabile tum redditur, ad metalla viliora devorandum, abſumendum, &c, quod conſequens eſt, perfectum & abſolutum, metalli examen fieri nequit. Reliqua, quæ deſiderantur, petenda ſunt a Rei metallicæ ſcriptoribus.

CAPUT III.

Venæ metallicæ ut ex viſu dignoſcendæ.

Ignis ſolus eſt certus valoris venarum metallicarum index.

I. Quanquam venæ metallicæ colore admodum inter ſe diſpares ſint, & diverſa interdum metalla in una vena ineſſe ſoleant, & his de cauſſis nemo, etiamſi Rei metallicæ longe peritiſſimus eſſet, aſpectu venarum ſolo, judicare ac indicare valorem earundem certum poſſit; ſed ignem potius, tanquam optimum ac fidelem pretii metallorum exploratorem, & indicem conſulere ſemper neceſſe habeat: veruntamen metallici uſu & exercitatione præditi, ſi modo faciem venarum exteriorem conſpexerint, edicere conſueverunt, ex quibus rebus eæ compoſitæ ſunt.

Venarum auriferarum indicia.

II. Aurum, quum non purum foſſile invenitur, lamellarum inſtar pyriti candido, vel marmori glareæ aliquando inſperſum eſt. Silicibus autem quibuſdam, quin & terræ cuidam ſpeciei, forma pulveris lutei, purpurei, nigri vel micantis inhærere ſolet; conjectura autem, quam de his faciunt, probabilis eſt, ſi in vicinia hujuſmodi venarum Chryſocolla, Auripigmentumque una effodiuntur. Itidem marcaſita aurea ſubinde auri ferax eſt. Venæ auri divites a metallicis vocantur, quum e centumpondio venarum unciæ tres vel plures auri eliciantur.

III. Argenti puri foſſilis notiſſima indicia ſunt, verum id non

tam

tam facile deprehenditur, si venis, aut metallis immixtum est. Perraro namque cuprum, stannum, & plumbum usque adeo pura inveniuntur, quin exigua insuper argenti portio iis intermixta sit. Venæ argento refertæ ordinario translucidæ sunt, aut colorem plumbi nigri præ se ferunt. Præterea argentum rude album atque rubrum, ob bonitatem Germanis, *Weifz- undt Roth gulden Ertz*, dictum; sic & cineraceum, luteum, nigrum &c. non parum argenti habent. Inter divites referuntur venæ, ex quarum centumpondio argenti puri putique besses sex metallicus educere noverit: quantumvis non ignorem, ex centumpondio dictarum venarum aliquando ultra centum besses argenti purissimi excoctum fuisse. Sed hoc quiddam præter consuetudinem communem est.

Venarum argentosarum signa.

IV. Et æris multigenæ reperiuntur venæ; quæ cœrulei coloris suppeditant metallico argenti & cupri abundantiam & copiam: verum, quæ viridis spadicisve coloris cupro quidem abundant, sed argenti perparum habent. Omnium pauperrimæ sunt, quæ similiter ac aurum micant; maxima enim ex parte e silice atque sulphure constant, quare etiam admodum difficulter igne liquantur & excoquuntur. Ita etiam æris venis quippiam ferri non raro est intermixtum, quod ob paucitatem ægerrime in scorias comburi potest, inde cuprum vilius redditur. Experimento deprehensum est, e centumpondio probarum æris venarum subinde L. LX. quin & LXX. libras metalli excoctas.

Lapidum ærosorum notæ.

V. Lapis cassiteros, ex quo plumbum candidum excoquitur, micantibus nigris, vel colore badio crystallis cognoscitur. Hujusmodi optimus est, at venæ cinerei, citrini &c. coloris, non æque probæ, sed aliæ aliis meliores, sunt.

Vestigia cassiteri,

VI. Venæ plumbi nigri cognitu non adeo difficiles sunt, quia ipsius plumbi colore plerumque prodere se solent. Goslarienses tamen quædam spadicis coloris sunt, in quibus excoquendis domini fodinæ non exiguum quæstum & lucrum faciunt: licet hisce eæ, quæ *Clausdahli* eruuntur, & plumbo & argento opulentiores sint, e quarum centumpondio aliquando LXXX. libræ plumbi excoctæ sunt, quibus præterea non modicum argentum, quo & Goslariense quidem non destitutum est, intermixta, erat.

& Galenæ.

 VII. Fer-

Notæ lapidis ferri.

VII. Ferrum in lapide, vel terra, colore ferrugini ſimile gignitur, ac facile agnoſcitur. Solent & huic nonnunquam cariora metalla intermixta eſſe, quæ, adſint, nec ne, ex ejus examine, paulo poſt tradendo, comprehendi manifeſto poſſunt. Habentur equidem venæ divites, quum tantum metalli, quantum paulo ante dixi, largiuntur; verumtamen, ſi expenſæ ipſo metalli pretio majores eſſent, quod tunc utique contingere poteſt, ubi cuncta neceſſaria ad rem metallicam cariſſima ſunt: ad calculos neceſſario metalla, revocanda ſunt ut comperias, an major, an minor, an par ſit ratio acceptorum & datorum. Domini fodinæ itaque, antequam metalla in copia excoquantur, maxime intereſt, prius expendiſſe & æſtimaſſe impenſas pariter & pretium accepti metalli, ut ex ſuſcepto opere ne damnum contrahat.

Venæ, quamvis metallo opulentæ, non ſunt ſemper lucrificæ.

CAPUT IV.

De indagatione & inventione prætii Venarum metallicarum.

Duo venarum genera ratione fuſionis.

I. Metallici venas metallicas in duas claſſes vulgo diſtribuunt, in altera mites vel fuſiles, in altera vero refractarias, i. e. quæ ægre liquantur, collocant. Utrumque & aurum & argentum, cum venis ſuis adhuc intermixtum eſt, alterutra ratione natura comparatum eſt. Igitur alia atque alia ratio eſt inveſtigatori ineunda, & reperienda via, quemadmodum utriuſvis generis venas tractare debeat, ut valorem metalli exquirat. Quandoquidem vero ad quodvis venarum examen plerumque opus eſt vitro plumbi & ſale *fuſorio*: ideo horum confectionem tradam oportet. Non modo plumbum, ſed etiam reliqua metalla interveniente pyrite, vel ſimile re fuſile, in vitrum colliquantur: at quoniam e plumbo perfacile ſine ullo magno apparatu ac ſumtu, vitrum quoddam confici poteſt, eapropter artifices eo ut plurimum utuntur. Fit vel e ſilicibus albis contuſis & lithargyro ana: vel ex plumbi calce tantum, ut e minio, ceruſſa &c. ex quibus ſaccharum ſaturni extractum. Utrovis modo plumbum auxilio ignis ſatis intenſi in vitrum liquatur. Cui, ut citius operatio ex ſententia ſuccedat, nonnihil ſalis *alkali* addendum eſt. Sal, fuſionem promovens, fit e nitri & tar-

Vitrum ſaturni.

tartari crudi partibus æqualibus pulveratis & admota pruna accensis, quibus peractis restat sal *alkali*, quod deinde ob rationes peculiares, quæ in tempore memorabuntur, ne nunc incepto longius abierim, venarum fusioni auxilio est.

Sal *fusorius.*

II. Ab auro, quia metallorum Rex habetur, initium faciam. Hoc si venis, marcasitis & granatis immixtum, & quidem si exigua ejus copia est, res tunc, ad quam divertit, candefacienda & sæpe urina vel aceto extinguenda est: hinc ea friabilis evenit, ob expulsionem sulphuris, quod, cum adhuc rei inmixtum, vinculi loco cæteris principiis erat. Quin etiam eadem a salinis ignis exhalationibus, partium cohærentiam destruentibus, friabilis evadit. Cape nunc sedecim partes hujus rei ustæ, quas in pulverem tunde, & per alveolum duc; i. e. affunde eis aquam, bene commisce, ut aqua turbida evadat, hinc eam actutum in alveolum (canalem ligneum largum ita vocant,) cujus fundum panno crasso & villoso obtegunt, effunde; sic partes metallicæ, tanquam ponderosæ, panno inhærebunt; terreæ autem, tanquam leviores & inutiles, una cum aqua abvehuntur. Longus itaque alveolus ad hoc opus desideratur, alioquin & metallicæ abluerentur. Pannum autem, cui inhærent metallicæ, aquæ immerge, sic protinus hæ ad fundum vasis decidunt. Parti nunc uni venarum, hoc modo præparatarum, adde in catino terreo vel crucibulo plumbi puri partes novem, salis *fusorii* supra dicti p. ij. intercedente igne debito liquentur: quo facto plumbum, quod jam metallum pretiosum, quo natura venas donavit, absorpsit, ad refrigerandum effunde, & supra catillum cinereum *fulmina*. Hoc est, plumbum hujusmodi catillo cinereo superpositum sub tegula, quæ fornaculæ, vel ipsi igni imposita est, ponitur, hinc tantum ignem fac, ut plumbum continenter fumet, & circumagi ac gyrari videatur. Hoc tantisper durat, donec plumbum, & una cum eo viliora metalla, partim per fumum dispersa, partim in catillum irreperint. Simulatque vero hæc ita fuerint absumpta, pretiosa metalla fulgurant, i. e. omnis generis colores, iridi similes, in eo apparent; hinc extemplo supra catillum immobilia perstant, & erunt purificata. Si forte etiamnunc superstiti metallo quippiam impuri adhæserit, fulguratio denuo supra novum catillum cinereum se-

Venarum auriferarum ustio,

Lotura,

& investigatio valoris per plumbum nigrum.

Fulminare metalla quale opus significet?

nis

nis ſeptenisve plumbi portionibus inſtituenda eſt. Finita operatione granum vel maſſula metallica aurificis ſtatera examinetur, ut ſubductis calculis comprehendas, quantum metalli pretioſi venarum centumpondio, *docimaſtici* puta ponderis, inſit.

Inquiſitio maſſulæ metallicæ, an ea aurum duntaxat, an etiam ipſi argentum ſit admixtum.

Num vero hæc maſſula aurum aut argentum purum ſit, comperies, ſiquando eam, ſi utpote aurum primas tenet, ſ. q. aquæ regiæ diſſolveris, quæ aqua argentum non rodit, ſed intactum ſub forma pulveris candidi relinquit. Pulverem hunc ſiccatum in libræ lance pone, ut certum auri pondus iſtius maſſulæ deprehendas. Sin vero argentum primario loco fuerit, ei aquam fortem ſuperfunde, quæ argentum exedit, ſalvo auro ſub forma pulveris atri. Cætera, quæ ad hujuſcemodi metallorum ſecretionem pertinent, paulo poſt attingam.

Sabuli &c. auro opulenti examen per hydrargyrum.

III. Sabulum autem, & aliæ venæ auro puro prædivites explorari hoc modo queunt. Cape ejus ſabuli, vel venarum per alveolum quoque ductarum, centumpondium ponderis *docimaſtes*: argenti vivi optimi quadruplum, vel quanto opus ad diſſolvendum aurum, piſtillo per aliquot horas in mortario, vel in alio inſtrumento ferreo vel lapideo terantur: vel, quod melius eſt ac ocyus fit, ſimul crucibulo immiſſa ignique moderato impoſita, filo ferreo oblongo agitentur per quadrantem horæ circiter, talem tamen ignem adhibeas, ut ne hydrargyrum aufugiat; quo facto in frigidam injiciantur, & hydrargyrum aqua lavetur, ut ſabulum &c. ei adhærens auferatur, hinc valide per corium exprimatur, ſicque in eo remanebit nonnulla hydrargyrii portio, cui aurum, ſi modo aliquid adfuerit, intermixtum; quod autem ab illo ſecernitur, ſi igni iſtud reſiduum imponitur, ubi tum hydrargyrum ſe in fugam dabit, ſuperſtite auro ad venas ſeu ſabulum antehac divertente; hoc trutina examinandum, &, ſi eidem modicum argentum intermixtum, hoc modo antedicto ab illo ſegregandum eſt.

Diſquiſitio venarum argentoſarum, quæ mites dicuntur.

IV. Venæ argenteæ mites dicuntur, quæ facile igni liqueſcunt. Hoc modo earundem valor inveſtigatur. Sex vel octo portionibus plumbi puri, in catillo terreo fuſi, portio una dictarum venarum in pulverem extenuatarum, immittitur, poſtea moderatum ignem adhibeas, unco ferreo ſubinde materiam commovendo, ut melior rerum commixtio fiat, ſeu ut plumbum

e

e venis argentum prorsus elicere possit: quo facto plumbum hocce, ad refrigerandum effundatur, quod deinceps, modo paulo ante dicto, *fulminandum* est, ut purum putum argentum evadat; quod deinde trutina examinandum, ut constet quota ejus portio in centumpondio civili dictarum venarum reperiatur.

Venarum argenti contumacium examen ut instituendum.

V. Venis autem refractariis, vel contumacibus dictis, quia difficiles ad excoquendum sunt, & plumbo liquato, cum admiscеantur, cinerum instar supernatant, addendum vitrum saturni est; quod, dum liquescit, simul venas reddit fusiles; quibus fusis metallicæ, tanquam magis ponderosæ, ex scoriis, vel vitro, plumbo supernatante delabuntur, sicque plumbo, cujus respectu venarum octuplum etiam capiendum, commiscentur. Hæc mixtura posthæc supra catillum cinerum *fulminanda*. Et alius generis venæ minus tractabiles sulphure abundant, quod plerumque impedimento iis est, ut particulæ argenti, in iis contentæ, non rite secernantur. Igitur sulphur prius abigendum est, quod fit ejusmodi venarum ustione vel tostione, quæ mediocri tantum igne peragitur, ita tamen, ut sensim excandescant, cui tantisper committendæ sunt, donec sulphur prorsus in auram evanuerit, quod dignogsces abacto fumo, & odore sulphuris sublato. Venæ taliter ustæ, pulveratæ, libratæ, octo vel decem portionibus plumbi in modum ante dictum imbibuntur & tractantur, ut semel atque iterum indicavi.

VI. Metalla argento dotata, ut cuprum, plumbum, moneta argentea, lapis ærosus &c. pari modo, ut §. 5. dixi, plumbo puro, argenti penitus experte, exploranda sunt, ut unius cujusque valor deprehendatur.

Lapidis ærosi contumacis exploratio.

VII. Venæ æris mites, itemque contumaces inveniuntur. Hujuscemodi, antequam explorandæ, cremandæ sunt, ut sulphure suo, fusionem secretionemque metalli inhibente, priventur: postea parti uni venarum quarumlibet, addantur quatuor salis *fusorii*, ab initio hujus capitis descripti, mixtis, crucibulo immissis, adhuc partes duæ salis culinaris superimponantur: hinc interveniente igne intensiori liquefiant, donec sal tam liquidum, quam aqua appareat. Quo conspecto *tigillum* igne exemptum, ac forcipe paululum concussum, ut omnes partes metallicæ in fundum secedant, ad refrigerandum reponatur;

frigefacto & fracto crucibulo in ejus fundo cupri granum reperies, quod libra examinabis.

Examen cassiteri,

VIII. Cassiteros, lapis stanni, vel venæ plumbi candidi, non alio examinantur modo, quam venæ æris, si modo metallo abundant; alioquin & hæ primum urendæ, hinc pulveratæ per alveolum ducendæ, ut eluendo terrestrioribus particulis orbentur; quo facto pulvis metallicus exsiccatus quadruplo salis fusorii, & duplo salis communis in igne satis valido liquandus. Non diu mixtura hæc in igne tenenda est, stannum alias in cineres comburetur; quocirca artificis est, ne metalli acquirendi spes eum frustretur, hujusmodi venis justum & debitum ignem adhibere.

& Galenæ

IX. Galena, plumbago vel venæ plumbi nigri, prout contumaces vel mites sunt, ita omnifariam tractantur. Istiusmodi ut plurimum ustione indigent, ut utroque sulphure, albo puta & citrino, priventur; posthæc in his eodem modo, quo in mitibus, periculum facimus. Nimirum venarum parti uni, salis *fusorii* tres partes, & scobis ferri partem dimidiam addimus, crucibulo indita celeriter igne coquantur, ne pars plumbi, si dictæ species nimis diu in igne detinentur, comburatur. Ergo, simul ac species optime fuerint liquefactæ, crucibulum igne confestim eximatur, & massula plumbi, a scoriis refrigeratis decisa, *docimastes* trutrina examinetur. Galena, pyriti candido, vel simili lapidi interspersa, in pulverem prius tusa, per alveolum aqua eluenda est, hinc dicto sale fusorio excoquenda. Facile equidem experimentum est, si capiantur venarum plumbo divitum & ustarum p. i. nitri. pjß. & carbonum pjß. & hæc in pulverem extenuata pruna admota accendantur: ubi, dum sal ob prærapidam flammam liquescit, una liquatur plumbum, quo venæ erant refertæ; verum tamen hoc pacto certum metalli valorem investigare & consequi non possumus: quoniam propter subitaneam ac vehementem flammæ eruptionem, quæ singulis rebus sulphureis, cum nitro mixtis, usu venit, plurimæ plumbi moleculæ in aërem dispergantur.

& lapidis ferri.

X. Perscrutantur ferri venam alii magnete, alii eam igne liquefaciunt; illo quidem modo, divesne an pauper sit: hoc autem certum venæ valorem, comprehendimus. Nam ferri vena, quum ut plurimum concreta e variis generis principiis, cujus-

jusmodi ipsi marti oppido immixta: fieri itaque vix potest, quin una cum ferreis alius generis particulæ magneti adhæreant. Vena per magnetem indaganda, in pulverem tundatur, vel, cum & sulphure scatet, primum uratur, hinc magnes bonus huic pulveri involvatur, moleculæ tunc, in quibus ferrum principatum tenet, ipsi adhærebunt; quibus de lapide demptis, is denuo venæ pulveratæ admoveatur, & pulvis, ipsi adhærens, ut antea, datrahatur. Opus hocce toties repetatur, quousque nihil e vena magnes ad se attraxerit. Excoctio venæ fit quidem sine rei alterius additione, sed intenso admodum igne ipsi ad liquandum opus est: eapropter vena ipsis prunis injicienda, dehinc folle ignis excitetur. Potest etiam pretium venæ eodem modo, quem supra §. VII. ostendi, ubi de indagatione æris egi, investigari. Animadverti autem in excoquendo ferro oportet, ut ne nimis diu id in igne linquatur, eveniret forte, ut in scorias maxima ex parte converteretur. Cæterorum mineralium investigationem, quia ab eorum excoctione perparum differt, heic non attingam, sed de iis postpaulo agam.

Admonitio de ferro excoquendo.

ÆTIOLOGIA.

Si plumbum non est hydrargyrum quoddam spissatum, ut aliqui statuunt, videtur tamen id maxime ex hoc constare. Hydrargyrum itaque, quo plumbum nigrum abundat, in caussa est, ut reliqua metalla, quæ etiam eo referta sunt, ut aurum, argentum, plumbum tum candidum tum cinereum, facile cum plumbo nigro, ejusdemmodi fere principiorum mixtionem habente, permisceantur. Ægre autem id ipsum societatem cum ære, & ægerrime cum ferro, coit. Neque tamen hæc societas & conjunctio, quam cum quovis metallo inivit, adeo firma est, ut non possit dissolvi: ignis enim, dum hoc & cætera viliora metalla in fumum, maxime vero in scorias, convertit, illam dirimit, salvis tamen auro & argento, ignis injuriæ resistentibus: imo utrumque, quo sæpius arserit, i. e. cum plumbo nigro *fulminatum* fuerit, eo purius evadet. In scorias viliora metalla maxime convertuntur, si plumbum nigrum, cui illa & aurum vel argentum, vel utrumque immixta sunt, in cinereo majori uritur. Quandoquidem vero corpuscula, quæ no-

Plumbum nigrum cum singulis metallis conjungi potest.

nobiliora metalla constituunt, adeo inter se nexa, ut ne ignis quidem eorum compagem solvere possit; deinde quod suam quæque formam servent, quamvis videantur plumbo penitus permixta: hinc ea, ubi plumbum candet, sensim e foraminulis hujus excidunt, ac delabuntur in catini cinerei fundum, in meditullium scilicet, quod ipsius ora depressius est: plumbo interea ipso, ab igne partim in lithargyrium, partim in plumbaginem, mutato, partim etiam in catinum cinereum irrepente. Sin vero ope vasculi minoris, quod catillum cinereum vocant, metallorum nobiliorum bonitatem perquisiveris, comprehendes tum in poros dicti catilli plumbum prorsus irrepere, relicto ejus in superficie metalli nobilioris grano. Quare autem seu aurum seu argentum una cum plumbo in catillum non introeat, videtur tenuitas & subtilitas molecularum, utrumlibet metallum constituentium, caussa esse. Quæ ratione plumbi, paulatim evanescentis, se denuo ex hoc colligunt, atque adeo, dum aliæ cum aliis implicantur, majores fiunt, sibique firmiter cohærent, & abacto tandem plumbo in catillo restant. Non modo immensæ subtilitatis sunt dictæ moleculæ, sed mirum in modum inter se nexæ & jugatæ, quod efficitur ex earum stabilitate in igne, e limpitudine aquæ simili, ubi funduntur, & ex eo, quod malleo in vastam incredibilemque vel latitudinem vel longitudinem ductiles sint. Cæterum *docimastis* plurimis permirum visum est, catillum facta metallorum indagatione, pondere graviorem esse: cum e contrario, quoniam plurimæ plumbi partes fumi sub forma se in fugam dediderunt, eum leviorem esse oporteat. Librarunt enim catillum maxime aridum, sic & plumbum auro vel argento refertum; offenderunt autem, finita operatione, quum unumquodque sigillatim ponderarent, aliquot grana in catillo incrementi. Rei autem hujus rationem haud captu difficilem esse arbitror. Comprehendimus enim in minio, quod plumbum ad ruborem ustum est, notabile ponderis augmentum: quin etiam in cunctis fere lapidibus, terris &c. diu diuque igne ustis idem comperimus; & quia id, quod augmentum ponderis efficit, non potest esse nihil, ex dictis concludimus aliquod i. e. particulas acidas, ex igne exhalare, quod catilli &c. poros intret, firmiterque corpusculis plumbi cohæreat, & hoc ipsum

Argentum & aurum, concreta sunt e corpusculis tenuibus & subtilibus.

Quare catillus cinereus transacto metallorum examine gravior evadat?

ipsum dictum ponderis incrementum efficere. Et quia dicti acidi parum modo se plumbo associavit, quodque oppido cum hujus particulis implicitum est; ideo ejus præsentiam, nec gustatu percipere, nec aqua in qua alia omnis generis salia tabescunt, ostendere valemus, licet ratio & experientia ipsa contrarium convincat. In hydrargyro, tanquam aqua metallica, pleraque metalla, quæ scilicet eo abundant, liquescunt: ferrum tantum modo ad coëundum cum argento vivo inhabile est. Et quemadmodum saccharum, sal &c. aquæ; sic & metalla, in minutissimas particulas redacta, ipsi argento vivo, innatant. Haudquaquam namque, quantumvis aliter sub aspectum veniant, in uniusmodi rem conversa sunt. Nam si essent, non posset argentum vivum rursus ab iis secerni; quod autem fit, si id cum metallo aliquo mixtum per corium exprimatur, restante in eodem corio metallo, formam massæ habente. Accipias hæc dicta de auro, deque argento, deque cupro, quoniam aliquantulum cujusvis plumbi, cum hydrargyro mixti, per corii poros exit. Verum, quomodocunque expressio fuerit facta, totum hydrargyrum a metallis hoc pacto separari nequit; sed igne ipsis opus est ad debitum eorundem divortium faciendum. Is enim fugitivum Chemicorum Cyllenen e metalli latebris, ubi se occultabat, ejicit; quo ejecto metallum rursus suum est. Reliquæ metallorum species, quum adhuc venis suis insunt, ut plurimum, ob sibi adhærens sulphur, ad excoquendum difficiles sunt; sulphur enim, quia acido refertum est, metallis maxime est adversarium. Quandoquidem vero acidum ejus cum quibusdam *alkalicis* in metallo diversantibus, conjungi confluereque solet: inde naturalis metalli partium & situs & nexus, qualiscunque fuerit, ab hoc acido, diversum a natura partium metalli cujuslibet situm efficiente, invertitur, tollitur; hinc ejusmodi venæ, nisi acidum destruatur, aut expellitur, vix aut omnino non liquantur, atque adeo quicquid metalli continent, confluere secernique ab iis nequit. En caussam, cur ad dictas venas liquandas semper sale *alkalico* quodam, acidum istud, metallis adversarium, absorbente, vel infringente, opus est: sin autem debita venarum ustio præcesserit, non tanta tunc salis istius *fusorii* portione artifex indiget, quia maxima sulphuris pars ab igne in aërem expulsa

Hydrargyrum non firmiter metallis cohæret.

Acidum sulphuris maxime metallis adversatur.

eſt. At enimvero quia galena interdum & antimonio, metalla devorante, referta eſt; ea de cauſſa ad illius coctionem ſcobe ferri uſus ſum, ut lupus iſte Chemicorum aliquod offenderet, quo famem expleret: derelinquit enim corpus denſum, cui anguſti pori ſunt, ſimulatque ipſi obvium fit corpus rarum, quod laxiora foraminula habet: quo facto illud primum in libertatem vindicatur, & ex ſcoriis liquefactis, propter corpuſculorum gravitatem, excidit, & in fundo vaſis ſubſidet.

CAPUT V.

De Venarum excoctione.

I. SIquidem venæ metallicæ plerumque diverſis ex principiis conſtant; perraro namque metallum ita purum reperitur, ut ſtatim excoquendo ſuum ſit: hac de cauſſa variæ eas, ab eo, quod a natura ſua alienum eſt, ſecernendi rationes ſunt inventæ, ut hoc partim excoctionem inhibente, partim excoctionis ſumptum exuperante, orbentur. Hujus finis cauſſa duas rerum metallicarum periti ineunt vias; quarum alteram venas urendi, alteram lavandi, appellitant. Utræque interdum in unis eiſdemque metallicis venis, antequam excoqui poſſunt, inſtitui debent. De ambabus itaque promiſcue diſſeram. Venarum uſtio ob duas cauſſas inſtituitur. (1) ut copioſo, ipſis adhærente ſulphure, metalli ſecretionem impediente, privarentur, quo abacto metallum ſolutum ac liberum eſt, ita ut deinceps excoqui, ac malleo duci poſſit. & (2) ut, cum uno principio, cætera ligante, ſulphure videlicet orbentur, friabiles eveniant, aptæque ad in pulverem metallicum molendo, vel pilis præferratis tundendo, redigendum. Nec una via metallici in urendis venis progrediuntur. Alii enim ipſas venas igni ad urendum injiciunt; alii ſtruem ex lignis ædificant, cui venas ſuperimponunt; ſtruem autem forinſecus terra obtegunt, adornatis prius hinc illinc ſpiraculis, ut fumus apte indidem expelli poſſit: poſthæc ligna in peculiaribus locis accendunt, inde & ſulphur, quod venis ineſt, una accenditur. Hoc partim in auram diſpergitur, partim foris acervo, ſtillarum lutearum inſtar, adhæret, partim quoque

Quam ob cauſſam,

& quo pacto venæ urendæ ſint?

que in peculiaribus, in ſuperiori acervi loco conſtructis, foveis liquatum cochleare colligitur *. Alii pulverem metallicum vel molendo, vel tundendo factum in furno, piſtorio ſimili, torrent, quouſque utroque ſulphure tum albo tum flavo maxima ex parte privatus fuerit. Recrementa autem omnis generis, & quiſquilias, quin etiam quaſdam venas, in pulverem tamen pilis præferratis, ſeu mola, redactas, lavant: ubi, cum per alveolum vel canalem ducuntur, ſaxoſa, vel, quæ e ſilice tuſo conſtat pars, metallo quovis levior, nando una cum aqua per fiſtulam effluente abluitur, & abvehitur; metallica vero, ut dixi, illa ponderoſior, in longis iſtis canalibus, quibus aliquando pannum vel vellera hirſuta imponunt, ut metallicus pulvis hiſce inhæreat, colligitur partim, partim etiam in diverſarum, ad hanc rem collocatarum, cuparum, in quas aquam per diverſos canales effluere ſinunt, fundis ſubſidet; qui deinceps, quum ſulphuris parum habet, mox dicendis additamentis, (alioquin toſtio ejus, ut paulo ante dixi, inſtituenda eſſet) in metallum excoquendus eſt.

* Vide Tab. IV. Fig. H.

Venarum lotura ut peragatur?

II. Satis de generali venarum præparatione, quæ ipſis, antequam excoqui poſſunt, opus eſt, ſcripſi. Reſtat jam, ut de metalla ſingula excoquendi & ſeparandi rationibus, ut in officinis metallicis ineuntur, ſigillatim diſſeram. Ab auro, metallorum rege, diſſertationem ordiar. Venæ auri, prout inter ſe diverſæ ſunt, aliæ enim pauperes, aliæ eo prædivites ſunt; ita alio & alio modo excoquuntur. Pyrites, quibus aurum purum nativum interſperſum, quin etiam ſabulum ex variis fluviis elotum, quæ ſingula præ venis auro opulentiora ſunt, intercedente ſolo ſale *fuſorio*, ſupra dicto, quum prius alterutrum in pulverem tuſum fuerit, excoquuntur; ſicque, cum materia bene in igne liquata fuerit, aurum, ob gravitatem, in fundo catini vel tigilli ſubſidebit. Pleræque venæ autem, quibus aurum flammularum inſtar hinc inde interſatum, indigent primum uſtione, &, poſtquam candefactæ, frigidæ vel urinæ immergantur: quo peracto in pulverem extenuantur, hinc eluantur; pulvis metallicus autem ſiccatus ſ. q. fæcum cerviſiæ vel vini humectatus, in globos redigatur, qui deinde cum recrementis metallicis vel molybdena vel plumbo excoquantur. Etenim, ſi dictus

Aurum quomodo ex pyrite vel ſabulo excoquendum?

pul-

pulvis per se ad liquandum in fornacem injiceretur, haud modicum ejus a follium flatu, atque vi ignis, in auram dispergeretur. Plumbum autem, quod aurum imbibit, in cinereo majore, vel sub tegula, eodem modo, quo argentum cum plumbo mixtum, de quo mox scribam, exuritur. Potest etiam aurum ex venis auri feracibus, famulante hydrargyro, elici. Nempe venis, in pulverem extenuatis, admiscetur hydrargyrum, quod aurum omne ad sese allicit, idque suos in poros suscipit, posthæc idem a pulvere ipsi adhærente per loturam purgatur, perque corium, postquam siccatus est, exprimitur. *Amalgama*, quod in corio restat, vel crucibulo valido, cui *aludels* superimposita; vel cucurbitæ retortæve ferreæ, indatur, hinc ei debitum ignem adhibeas, sicque hydrargyrum, quod iterum revivi scit, & eundem, quem antea, usum habet, e poris auri expellitur. Aurum vero ope intensioris ignis in unam massam liquetur; quod, si ei adhuc argentum, cujus rarissime expers esse solet, admixtum foret, rationibus infra dicendis, separandum est.

Aurum ut e venis per hydrargyrum eliciatur.

III. Quamquam argentum purum putumque reperiatur aliquando nativum, quod sine ulla additione, vel beneficio salis *fusorii*, tantum coctum extemplo suum est: attamen id apud singula ferme metalla, non eadem tamen quantitate, commoratur. Nam plumbum nigrum, & album, & æs eo persæpe abundant. Ferrum tantum ejus tantillum habet. Plumbum tam nigrum quam candidum non molestum ac difficile ad excoquendum, & ab argento admixto separandum, est. Ab illo sine alicujus rei interventu, ab hoc vero illius adminiculo, ut infra dicetur, argentum secernitur. Cuprum autem plurifariam tractandum est, antequam argento ex parte maxima orbetur; minori tamen sumptu ac opera opus perfici nequit, quam, ut dicta secretio beneficio plumbi nigri peragatur. Scilicet si in centumpondio cupri est bes argenti, tunc tali æri solent admisceri ducentæ quinquaginta duæ libræ plumbi nigri; adsignant enim metallici unicuique semunciæ, vel *lotoni* uni, argenti, septendecim libras civiles plumbi nigri. Ergo, quot *lotones* argenti in centumpondio cupri indicavit *docimastes*, totidem septendecim libræ plumbi tali cupro addendæ sunt: &, si

Qua ratione argentum ab ære secernatur?

ſi fortean aliquis errorem erravit, quem dignoſcunt, ſi in plumbi, argento repleti, & ab ære ſeparati, centumpondio plures, quam ſeptem, *lotones* argenti fuerint, (paucæ namque cum eſſent, damnum nullum inde metuendum eſt) majus tunc plumbi pondo tali cupro addendum eſt. Igitur revocato accurate & exquiſite ad calculum argento, quod æri ineſt, artifices hoc æs primo una cum carbonibus furno injiciunt, cui liquato plumbum nigrum adjiciunt, & facta utriuſque metalli mixtione os furni, luto antea obſtructum, aperiunt, ut metallum in præfurnium effluat, ex quo cochleari hauriunt, ac in catinos æreos in panes effundunt. Hos panes poſthæc in foco, ſtanno ab ære ſegregando deſtinato, collocant, ac ligna eis ſuperponunt; ita tamen, ut panes paulatim candeſcant. Sic plumbum & argentum, quoniam utrumque facile fuſile eſt, in præfurnium effluit, ſuperſtitibus panibus fathiſcentibus, qui nil aliud ſunt, quam cuprum argento depauperatum *. Stannum hocce, quod plumbum nigrum argento repletum, *Agricola* appellat, in cinereum majus injiciunt, pondere nonnunquam ad octuaginta centumpondia: (tantum enim argenti pondus inibi perpurgari poteſt) ut ignis vitium metalli excoquat, relinquunt inibi tamdiu, donec maculæ lucentes coloris albidi appareant, & poſt totum candidum ac tranſparens evadat argentum, ac immobile ſubſiſtat. Antequam autem ita redditur, ſtanno liquato ſupernatant primo ſcoriæ nigricantes, quas magiſter conto detrahit, quibus demptis & ſeorſim aſſervatis idem extrahit paulatim per locum declivem reliquum plumbum ab igne exuſtum, quod, ubi refrixerit, lithargyrium vocatur †. Verum, ne hoc quidem modo argentum purum putumque fit, ea de cauſſa purgatio ejus de novo inſtituitur ſub tegula in uſtrina, * in qua complures ſimul tegulas collocare ſolent artifices: ſatis magnus quippe furnus eſt, & uno eodemque igne & tempore permagnam argenti vim perpurgant, pari modo, ut ſupra de argenti indagatione, catillo cinereo facta, narravi. Utrorumque enim eadem ratio eſt, quoniam a plumbo, ad argentum divertente, impuritas hujus oritur. Plumbo autem in catinum cinereum irrepente, vel per fumum diſperſo, argentum victoriam & ab igne & a plumbo reportans in catino immobile perſtat. Satiſne au-

* Vide Figur. K. & I, Tab. IV.

† Vide Figur. C. II. Tab. V.

* Vide Figur. A. Tab. V.

tem argentum excoctum sit, explorat artifex conto, metallo liquato immisso, cui se nonnihil ejus adhæret, quod si læve si candidum & ductile vel mallei patiens fuerit, postulatum argentum est: sin autem contra, ac dixi, fuerit, diutius id ipsum ardere & oportet, & opus est. Pyrites ærosi interdum argento prædivites sunt; quoniam autem ejusmodi pyrites utroque sulphure plerumque referti, hinc accidit, ut utrumlibet sulphur, quia ex principiis ignem haud ferentibus constat, ubi ignem adhibueris, una secum argentum propemodum omne abducat, superstite subinde exigua admodum ejus portione. Hujusmodi pyrites autem, ut impensas laboresque susceptos cum fœnore retribuant, bifariam tractandi sunt. Leviter nempe urantur lignis, sic sulphur citrinum tantummodo exhalare solet: ad album autem, i. e. arsenicum, expellendum majore igne opus est. Quandoquidem vero id argentum secum abducere solet, idcirco istiusmodi pyrites usti pilis præferratis, hinc lotura, in pulverem metallicum redigendi sunt; cui pulveri deinceps tantum plumbi nigri addendum, quantum supra de cupro dixi, ad unciam semis sc. argenti, septendecim libræ plumbi; dehinc colliquentur moderato igne. Nimirum plumbo liquato ac rubenti in peculiari furno, cinerio majori simile, pyritum pulvis, per vices immissus, rutabulo ferreo bene permisceatur, donec plumbum omne argentum, quod pulveri inerat, conceperit, & absorpserit; scoriæ, quæ liquato plumbo supernatant, abjiciantur; stannum autem, ut mos est & consuetudo artificum, perpurgetur. Altera ratio ita se habet. E cineribus lignorum, calce viva, vel simili *alkali*, lixivium fiat acre, quo pyrites in pulverem tusi; (qui ægerrime fit, nisi uno vinculo, sulphure puta citrino, per tostionem priventur,) in olla magna ferrea bihorium coquantur, spissentur deinceps junctim ad siccitatem; post plumbi candentis æquali ponderi immisceantur, & in operando pergas, ut jamjam indicavi. Equidem ejusmodi pyrites, ut argentum suum reddant, nitro emendari corrigique possunt, intercedente utpote rerum accensione, in qua sulphur, vel volatilis maxime arsenici cum aliquota nitri parte in aërem expellitur, relictis metallicis, facili negotio ad genus suum reducendis; sed quoniam hoc tempore nitrum magno ven-

Notæ & signa argenti postulati.

Excoctio argenti e pyrite æroso.

venditur, quin sumptus, quem artifex in hanc operationem fecit, lucrum longe multumque superaverit, nullus dubito.

IV. Inter venas metallicas vix ullæ sunt, quæ e tot diversis principiis constant, quam venæ æris, quarum aliquæ sibi habent adjuncta sulphur, arsenicum, zincum &c. tanquam mineralia; aliquæ alius generis metalla, ut aurum; sed hujus non tantum, quam argenti, cujus fere nullum cuprum expers esse solet. Eadem ratio est ferri, quod quamdiu cupro associatum, hoc fragile ac nigrum reddit. Dicta metalla admodum firmiter æri adhærent, hinc alio atque alio modo ab eo sejunguntur. Argenti ab ære secretionis paragrapho superiori mentionem feci. Eodem modo aurum a cupro separabile est. Ferrum autem ab eo secerni non potest, nisi in scorias per ignem convertatur. Cuprum itaque ferro refertum, a metallicis æs rude vocatum, in furno percoctorio coquitur ad plenum, i. e. quoad conto cuspidato, in id liquatum intincto, facile adhæserit: & colore, dum etiamnunc calet, nigro: verum, cum frigida extinctum fuerit, rubro: &, si malleo percutitur, fragile fuerit, hinc in panes effunditur. Recrementa interea, metallo supernatantia, excoctor conto uncinato subinde detrahat, vel & furcilla ferrea tollat; hæc enim oriuntur, aut a parte saxi, simul cum metallo liquati; aut a ferro, ab igne in scorias, exusto. Plumbum candidum & nigrum, si cupro adjuncta fuerint, separantur ab eo, si panes cupri mediocri igni, ita ut rubeant tantum, exponantur: utrumque tunc paulatim e poris æris extillat, & in præfurnium effluit; unde cochleari hauritur, & in catinum æreum effunditur in panes. Sunt væne æris, quæ antequam excoqui possunt, semel atque iterum supra lignorum struem, ut §. 1. indicavi, urendæ sunt; abundant namque plerumque sulphure, inferente, si illico sine prægressa ustione venæ coquerentur, metallo non rigorem modo, verum etiam, ut hoc ne separabile quidem a recrementis sit; vel ad minimum, ut magna metalli pars in recrementa transmutetur: non dissimili sane ratione, ut æs purum, sulphure ustum fragile, ac recrementorum instar evadit. Venæ satis jam ustæ in furnum, in quo excoquendæ sunt, injiciuntur: primo prunæ, dein carbonum; alveus, hinc venarum tantundem, quibus iterum carbones superinjiciantur; fol-

Venæ æris variis rebus præditæ sunt.

Æris excoctio ad plenum.

Quomodo quodvis plumbum ab ære secernatur.

Vide Figur. H. Tab. IV.

Vide Tab. IV. Figur. I.

 lium

lium poſtea ope ignis accendatur, & ſi quando venæ in focum liquatæ deſcenderint, de novo venæ furno injiciantur, quin & carbonum copia ſufficiens. Deſtinato venarum pondere excocto, magiſter os furni aperit, ut metallum in præfurnium effluat: vel ad refrigerandum in fruſta oblonga in ſolum declive, arena conſperſum, defluat; quod deinceps, ſi alius generis metallo etiamnunc refertum eſſet, ratione ſupra dicta, ſecernitur, & tandem ad plenum excoquitur *. Hanc rationem excoquendi cuprum vidi in Stiria, Carinthia, Hungaria & in officina metallica prope Goſlariam.

* Vide Figur. I. &c. Tab. IV.

Excoctio plumbi candidi,

V. Caſſitero vel venis plumbi candidi, prout ejus lapilli majores, vel minores ſunt, diverſo igne ad excoquendum opus eſt. Hujuſmodi leni follium flatu ac igne, diſperguntur ſecus in auram; at illiuſmodi, ratione contraria excoquuntur. Furni autem os ſit ſemper apertum, ut metallum ſine mora effluere poſſit; ab igne alioquin in cineres comburetur, atque adeo domini inſignem metalli jacturam facerent. Utrique lapilli ſine uſtione prægreſſa excoquuntur.

Item plumbi nigri,

VI. Eadem ratio venarum plumbi nigri eſt, quas inter tamen quoddam diſcrimen eſt: aliæ enim faciles & expeditæ, aliæ laborioſæ & difficiles excoctu, ſunt. Verum, utut fuerint, pleræque aliquanta argenti portione dotatæ ſunt, quod a plumbo excocto, in modum paulo ante dictum, ſeparatur. Galena non uſque adeo ſulphure, atque cæteræ plumbi venæ, abundat. Hujuſmodi namque indigent quoque uſtione, qua peracta in furno, cujus os continuo apertum ſit, excoquuntur. *Goſlarienſes*, quum excoquuntur, ſuggerunt cadmiam foſſilem, lapidem calaminarem a pharmacopolis dictum, furni interioris parietibus adhærentem. Hic lapis, finitis ſeptenis vel octonis operationibus, conto cuſpidato extrudendus eſt; cæteroquin nimis fornax circa inferiora coarcteretur, & conſtiparetur, quæ, cum ita fuerit, venis impedimento eſt, quo minus convenienter excoquantur. *Goſlarienſes* venæ, quoniam oppido pauperes, in fornace profundum focum, vel catinum, habente, excoquuntur, in quo metallum tantiſper ſubſidet, quoad excoctor penſum ſuum abſolverit. Poſtea, ore fornacis aperto, emittitur metallum, non ulteriore purgatione indigens, niſi nimis rigidum eſſet.

Lapis *calaminaris* quid?

Ri-

Rigorem talem ei importat vel ſtibium, vel acidum ſulphuris, quod, dum venæ torrentur, cum plumbo coiit, ipſique firme cohæret. Ut autem eo privaretur, atque ideo plumbum molle evadat, denuo id ipſum cum ferro inveterato, aut pulvere lapidum friabilium, coquatur. Acido enim hæc proprietas eſt, ut ſi offenderit ſibi corpus obvium, laxiores poros habens, illud, quod anguſtiores habet, derelinquat, ac huic de novo adjungat ſe. Prætermitto ſententiam meam confirmandi gratia plura in medium exempla jam proferre; quoniam hæc vulgo in parte prima hujus operis propoſui. Si ſumptus & labor non excederent pretium metalli, ex uſu eſt venas ipſas toſtas cum cineribus *clavellatis*, qui ratione *alkali* acidum deſtruunt, excoquere, ſicque omne, quicquid metallicum ipſis ineſt, diſtractum, rurſus ad priſtinum ſtatum reducitur. Cæterum venæ mites, immo & medioximæ, facili negotio alicubi locorum excoquuntur. Supra ſtruem enim has ponunt, dehinc illam accendunt ita, ut flamma quaquavorſum venas ambiat, ſic plumbum liquatum ad ima ſub cineribus perpetim ſtillat, ibidemque ſubſidet, unde poſtea illud operatores auferunt.

Plumbum rigidum ut molle reddatur.

VII. Haud magno artificio, ſed intenſiſſimo igne, lapidi ferri ad excoquendum opus eſt: nec additamenta poſcit, quia ut plurimum, dummodo ignis ſatis intenſus adfuerit, metallum ſuggerit. Hujus refrigerati, & de novo igniti fruſtum, ſatis magnum, forcipe prehendit faber, ac ſuper incudem, quam malleus beneficio rotæ motus tundit, ponit, & fruſtum verſando in baculos format; quod ſi non fieret, fragile ferrum eſſet. In ferro enim fuſo particulæ porriguntur non in longitudinem, quam figuram ſuſcipiunt, quum cuduntur, ſed confuſe perturbateque ſibi illaqueatæ inſunt. Siquidem vero copioſæ terreæ illis admixtæ, hinc ferrum cæteris metallis durius, rigidum, & magis fragile eſt, & ad liquandum multum difficultatis habet: &, quia laxiores poros habet, ideo præ cæteris etiam inverſioni, ac corruptioni obnoxium eſt; aquam namque, & ſal facile intra poros ſuos admittit: quinimo utrumlibet, prout omnifariam adhibetur, ita hoc vel invertit, vel deſtruit prorſum. Ferrum cuſum, molle ac flexile eſt; quamprimum autem ignitum in frigidam conjectum reſtinguitur & re-

Ferri e lapide excoctio.

Quare ferrum præ ceteris metallis facilius & proclivius ad corruptionem perveniat?

refrigeratur, illico in eo oritur alius, atque prior erat, interiorum partium situs, hinc rigidum ac durum evadit convertiturque quodammodo in aciem, vel chalybem, ad usum humanum apprime necessarium. Rigorem maxime contrahit ferrum si candens cum aqua frigida, cui sal commune, vel alumen immixtum, extinctum fuerit; salium quippe moleculæ rigidæ, quum se in ferri foraminula insinuent, atque his inhæreant, efficiunt, ut metallum, quod per se rigidum erat, jam magis rigidum fiat; imo adeo durum, ut tundi vel diffringi in frustula possit, redditur. Neque tamen alterutro modo ferrum ad instrumenta, quibus ad cædendum pungendum &c. utimur, habile redditur, præterquam quod aliquis certam rerum, aciem excitantium, proportionem teneat. Aliubi vena bonitatem hanc præstat, ut in Norico, Stiria, Parthia &c. aliubi factura, ut Sulmone, Damasci &c. aqua, cui subinde ferrum candens immergitur. Ita etiam alii aciem ferri temperant, frustula ejus vasi cum ungulis, cornibus, vel similibus rebus, *alkali* volatili donatis, imponendo, & per aliquot horas moderato igne urendo. Equidem hoc pacto tenerascit ferrum, i. e., quod in eo terreum, & sulphur impurum est, hoc ex parte absumitur, & invertitur, unde particulæ ferrum constituentes subtiliores, & ejus pori angustiores, fiunt: verum, ut in meram aciem convertatur, summa differentia in aqua est, & in tempore & modo, quamdiu & quot vicibus ferrum in aqua detineri immergique oporteat.

Magna solertia opus est ad aciem ferri excitandam.

Admonitio de fornacis & follium structura & positura variandis, prout venæ aut mites aut contumaces fuerint.

VIII. Cæterum venas metallicas excocturus pro prudentia sua animadvertere debet fornacis & follium structuram & positum. Venæ enim, quæ mites dicuntur. i. e. quæ cito liquescunt, in ampliore fornace, & leni follium flatu: contumaces autem, quæ lente, in fornace, mediocrem amplitudinem habente, & validiori flatu, excoquuntur. Quantum vero ad ipsos folles attinet, notandum est, ut pro re nata, folles modo ad sublimiorem, mode ad depressiorem, foci locum dirigantur, & fistulæ, quibus follium nares immittuntur, aliquando rectæ, interdum declives, sint. Ad mites enim venas excoquendas, positura narium decliviore, leni spiritu, & foco depresso: ad contumaces autem, positu narium recto, spiritu valido, & foco profun-

fundiore, opus eſt. Sed, antequam hujuſmodi excoquantur, ex uſu eſt nonnihil recrementorum prius in fornace liquefeciſſe; alias ora follium a liquatis contumacioribus venis, ſe illis adhærentibus, obſtruerentur. Curet præterea artifex, ut follibus magnis amplæ nares ſint. Nam, ſi hæ juſto arctiores fuerint, valentius ſpirabunt, & efficient, ut venæ, in fornace liquatæ, ad latera narium refrigerentur, & concreſcant, & os fornacis ab his obthuretur. Igitur, ne obſtructio ſeu ori fornacis, ſeu follium naribus, uſu veniat, neceſſe eſt ipſis contum conſpidatum immittere, ac materiam, quæ forte adhæſit, removere. Quid? quamvis ad dictas cautiones & monita excoctor attenderit, nihilomius tamen poſt crebrum fornacis uſum, tandem, ob recrementa firmiter parietibus adhærentia, fornacis interiora evadunt anguſtiora: proinde boni excoctoris eſt, materiam hujuſmodi exacto penſo ex interiore fornacis conto uncinato vel cuſpidato tundere, decidere, hinc e fornace exemptam projicere.

CAPUT VI.

De Secretione Metallorum.

Aurum argentumque e venis excoquendi & purgandi rationes, Cap. præced. §. 2. & 3. indicavi. Verum enimvero, quoniam pretioſis viliora metalla nonnunquam admiſcentur: vel aliud alio obducitur: vel pretioſorum metallorum ſecretio ab excoctoribus quandoque negligenter inſtituitur; idcirco multi amplam occaſionem nacti ad inveſtigandam rationem metalla alia ab aliis ſecernendi, ut quam plurimum lucri faciant. Triplicem artifices tradunt viam; unam vocant viam humidam; alteram per fuſionem; tertiam denique per cementationem. Singularum ſummam paucis delibabo, ut diſciplinæ alumno innoteſcat, quo pacto quamlibet inire oporteat.

Triplex metalla alia ab aliis ſejungendi via eſt.

II. Adminiculo plumbi equidem aurum atque argentum a vilioribus metallis, velut ſupra monſtravi, ſejunguntur: verum hæc duo ejuſdem auxilio non a ſe mutuo ſeparabilia ſunt. Utriuſque igitur ad ſecretionem rite perficiendam opus eſt menſtruo, alterutrum metallum liquidam in formam redigente. Aliud eligen-

gendum eſt, ſi aurum: aliud, ſi argentum, diſſolvendum eſt. Si maſſula argenti aurifera, vel auro prædita, diſſolvenda eſſet, animadvertere artifex debet, num ad minimum in tali maſſula una auri, argenti vero quatuor portiones adſint. Nihil enim ſua refert, etiamſi argenti plures adeſſent; ſin autem hujus nimis parum fuerit, ſecretio utrorumvis non rite fiet. Lapidi lydio itaque talis maſſula eſt affricanda, ut ejus valor tibi interveniente acu aliqua, ejuſdem coloris ductum, quem illa, prodente, innoteſcat. Si videbitur argenti, parum eſſe, oportet tum & opus eſt ejus tantum illi de novo adjungi, quantum ſatis judicatur. Hinc catino immiſſa in igne collequefiant, liquefacta per trullam foraminibus plenam, ut in granula convertantur, in frigidam effundantur: vel poſtquam refrigerata in bracteolas cudantur, quæ forfice diſſecantur in fruſtula, quibus cucurbitæ vitreæ immiſſis, affundatur aqua fortis quadruplum: vel quanto opus ad diſſolutionem argenti, quæ fit ſiquando vitrum arenæ calidæ imponitur. Quod ſi aqua fortis argentum haud amplius exederit, ſolutio leviter á pulvere nigricante, in fundo vitri ſubſidente, effundatur, & pulveri aquæ fortis modicum affundatur: quæ, ſi modo quicquam argenti apud aurum diverterit, de novo illud rodere incipiet, quoad totum in liquorem fuerit mutatum. Effuſa in aliud vas argenti ſolutione auri pulvis nigricans ſeorſim aſſervetur. Ut autem quodlibet ad priſtinum ſtatum reducatur, hanc rationem inire oportet. Liquori argenti triplum aquæ elementaris affundatur, poſt ei tantum ſalis communis injiciatur, donec aquam non videris amplius turbidam vel albidam fieri. A pulvere, in fundo vaſis ſubſidente, leniter aqua limpida effundatur, pulveri recens aqua ſuperfundatur, & opus, ut jamjam dixi, toties repetatur, quoad omnem acrimoniam a pulvere abſtuleris. Pulvis ſiccatus borrace vel ſale *alkali* fixo in igne debito liquetur, ſic argentum rurſus ſuum eſt. Equidem quorundam artificum mos eſt, ut argenti ſolutionem in vas æneum effundant, ac inibi præcipitationem inſtituant; ſed mihi horum inſtitutum non probatur, quia aqua fortis æs arrodit, cujus deinde nonnihil argento permiſcetur; inde hoc ipſum vilius redditur. Ante dictus nigricans auri pulvis poteſt, vel per ſe, vel addita Chryſocolla in igne intenſo li-

Secretio Argenti ab auro ope aquæ fortis.

Argenti in liquorem redacti *præcipitatio.*

liquari, ut iterum pristinum aurum, sincerum utpote, emergat.

III. Eodem fere modo, quem §. antecedente exhibui, agendum ac faciendum est, si aurum ab argento per aquam regis disjungere cupis. Sed, ut debita fiat horum metallorum disjunctio, necesse est in tali massa metallica esse ad minimum quadruplum auri ratione argenti: nihil refert si auri tantum & plus etiam, si modo non minus, fuerit. Igitur hujusmodi auro, in bracteas vel frustula dissecto, aquam regis affunde, quantum satis ad dissolutionem. Solutioni ab argento, in fundo sub forma pulveris candidi subsidente, separatæ, & quadruplo aquæ fontanæ debilitatæ, instilla liquorem salis cujusdam alkalici, donec solutio non amplius turbida reddatur: sicque aurum forma pulveris ad fundum vasis præcipitatur, quod aqua abluendum, dehinc siccandum, siccato tantundem sulphuris citrini pulverati permiscendum est: posthæc hunc pulverem, catino immissum, moderato igni impone, ut sulphur paulatim deflagret, quo facto relicto pulveri adde parum borracis, vel salis tartari, & ignem intensiorem adhibe, ut materia liquescat, sic in fundo vasis aurum purum subsidebit. De cætero aurum, ab aqua regia in liquorem redactum, in libertatem vindicatur, si liquori hydrargyrum infundatur, aqua regia tum hoc adoritur, & abdicat auri moleculas, quæ ab hydrargyro, in fundo subsidente, suscipiuntur. Si modo vitrum, cui solutio auri & argentum vivum insunt, bene quassaveris, protinus hoc spissescit, aut pulverem mentitur, ita ut moleculæ auri videantur quasi ab hydrargyro ad se e liquore attractæ. Ut autem alterum ab altero sejungatur, & ne damnum hydrargyrii facias, dictum pulverem edulcatum *crucibulo* immitte, cui *aludels* superpone, &, ut mos est Chemicorum, *sublimationem* institue, sicque in ollulis hydrargyrum, quod reviviscit, offendes, in fundo vero *crucibuli* aurum, quod deinde ope intensioris ignis, & modici salis *fusorii*, liquatur. Neque aliter argenti pulvis, quem intactum aqua regis dereliquit, tractandus est. Scilicet addi nonnihil borracis vel salis *fusorii*, dehinc hæc in igne liquari, oportet, sicque argentum suum erit.

Auri ab argento disjunctio per aquam regis

IV. Tradidi jam vias aurum ab argento separandi, videlicet

si alterum altero, abundat: supereſt nunc monſtranda via ſecernendi aurum ab argento, ſi illius parum huic eſt permixtum; viam artifices appellitant *per fuſionem*. Unam, exempli gratia, in medium proferam. Beſſi ſingulo argenti auriferi in grana redacti, vel tenui lamella ducti, addunt uncias duas ſulphuris citrini pulverati, ac faciunt *ſtratum ſuper ſtratum* (vocabulum hoc expoſui pag. 105.) crucibulum moderato igni imponunt, ut paulatim ſulphur deflagret, in fine autem intenſiorem adhibent, ut materia modo rubeat. Poſthinc ad beſſem ſingulum argenti poſtulati adjiciunt unciam unam cupri, plumbi nigri drachmas quinque, Unciam dimidiam pulveris *fuſorii* facti ex æqualibus partibus fellis vitri, ſalis fuſi, lythargyrii & ſcobis ferri: mixturam hujuſmodi in igne intenſo bene liquatam in pyramidem, continuo percutiendam, effundunt, ſicque in fundo regulus, auro refertus, ſubſidebit, quem poſthac auxilio aquæ fortis, ſimiliter ac ſupra §. 2. modum patefeci, ab auro ſejungunt. Argentum autem, recrementorum inſtar regulo adhærens, de novo ſuum faciunt, imbibendo illud duplo plumbi nigri, in cinereo majori fuſi, pergunt poſtea tenere iſtam viam, quam hujus Libr. Cap. v. §. 3. monſtravi: ardent utpote id ipſum tamdiu, quoad maculæ lucidæ in ejus ſuperſicie apparuerint.

Auri ab argento ſecretio per fuſionem,

V. Operationi huic ſimilis eſt ratio perpurgandi aurum ope antimonii, ut meraciſſimum, obryzum dictum, evadat. Hoc pacto inſtituitur. Auri coronarii, vel alius generis auri argentoſi parti uni addantur tres quatuorve partes antimonii crudi, fundantur in crucibulo donec ſcintillaverint, hinc actutum in pyramidem ſine intermiſſione pulſandam effundantur: regulus malleo decutiatur, & catino immiſſus igni imponatur: folle autem ignis excitatur, ita tamen, ut ventus ſuper catinum *horizontaliter* ſpiret, ſic regulus totus in fumum diſpergitur, ſuperſtite auro puro putoque. Scoriis ab hoc regulo ſejunctis, inque igne fuſis, addantur fruſtula ferri, quotquot ab antimonio corrodi queunt, ſicque argentum, quo aurum antehac dotatum erat, ſui juris fit, & etiam in regulum convertitur: quem, ut argentum ſuum fiat, itidem proflari oportet. Ocyus autem ſeu aurum ſeu argentum ab antimonio liberatur, ſi alterutri in igne liquato adjeceris nitrum, donec hoc non amplius accendatur.

Item per ſtibium,

Sin

Sin vero metallum etiamnunc fragile esset, quod vitium tantulum stibii infert, tum, ut modo ostendi, proflandum est, usque dum nullum fumum de se mittat.

VI. Quanquam aurum solo antimonio a cæteris sibi admixtis metallis sejungi possit, tamen alium alii excogitarunt separandi modum, quem cementationem vocarunt. Peragitur hæc salibus cuncta metalla præter aurum exedentibus. Nimirum cape massulam metallicam, in qua tamen aurum primario loco sit: hæc malleo in bracteas ducatur, quæ alterne pulvere sequente conspergendæ sunt, ita tamen, ut pulvis & imum & summum crucibuli locum occupet, quam operationem Chemici *stratum* super *stratum* vocitant; hinc operculum vasi superponatur: vas autem moderato igni imponitur, ita ut rubeat tantum, calori tali sex vel 7. horas committatur, postea laminæ, vase exemptæ, ab recrementis, illas aqua lavando, purgentur; & si non omnino valorem debitum acquisierint, *cementatio* de novo pulvere repetenda est; sicque aurum æque salibus, ac antimonio, perpurgari potest. Cementum, quod ad aurum purifandum facit, ex his rebus componitur. Recipe laterum ℥iv. vitrioli ad albitudinem usti uncias duas, nitri optimi ℥j. M. f. pulvis. Si auro per *cementationem* perpurgando insignis argenti copia admixta fuerit, hæc tunc in scorias una cum cæteris vilioribus metallis a dicto pulvere convertitur; quam autem, ut rursus obtineamus, hoc modo pergendum est. Exempto auro *cementato* omnis pulvis plumbo fuso immittatur, sicque hoc omnes particulas metallicas absorbebit; reliquæ autem particulæ, pulveri vel recrementis similes, plumbo fuso supernatantes, rejiciantur, plumbum vero per catillum cinereum *fulminetur*.

& *cementationem*,

VII. Cupro autem, si parum auri intermixtum est, hoc tunc ab eo separandum est beneficio plumbi, eo modo, quem supra *capite* v. §. 3. indicavi. At aurum, modico cupro inquinatum, depurgatur ope antimonii, quemadmodum §. 5.: vel ope aquæ fortis, ut §. 2. hujus *capitis*, dixi. Plumbum nigrum auro, vel argento refertum interventu *fulminationis*, sæpe sæpius a me supra indicatæ, secernitur. Sic aurum a ferro ejusdem antimonii auxilio depuratur, quin & aquæ regiæ: quæ tamen primo ferrum, quo corroso aqua illud, aggreditur: diligens itaque & attentus in hoc opere sit artifex, ne & aurum corrodatur,

Quo pacto aurum ab ære,

 quod

& ferro, quod alioquin integrum in vase restare solet. Scobi autem ferri, vel aliis quisquiliis, quum aurum intermixtum fuerit, secretio ejus mercurio vivo, ut eam §. 3. *capitis* IV. proposui instituenda est: vel a solo ferro etiam secernitur auxilio magnetis, qui particulas ferreas ad sese allicit, relictis auri sigillatim colligendis. Aurum a cælatura, vel alia suppellectile lignea inaurata, eam cum hydrargyro bene fricando, separari potest: quin etiam si talis res pulte, e sale communi, vel ammoniaco cum aqua facta, illiniatur, hinc ea igni admoveatur, ut nonnihil incalescat, sicque sal aurum rodit suosque in poros suscipit, quod deinceps beneficio præcipitationis, cujus §. 3. hujus *cap.* mentionem feci, iterum suum est. Aurum a stanno separatur auxilio antimonii, vel *fulminationis* cum plumbo nigro; vel etiam, si sulphure in calcem uratur, quæ plumbo fuso injicienda, hinc *fulminanda*. Pari modo, sed sine sulphure, fit secretio argenti a stanno cum plumbo interveniente *fulminatione*.

[Margin: & rebus inauratis, — & a stanno, separandum sit?]

OBSERVATIONES.

Quartatio quid?

Argenti & auri per viam humidam secretionem artifices proprio vocabulo nominant *Quartationem*, quoniam utriuslibet metalli ad minimum quarta pars in altero adesse debet. Usus enim docuit, si alterum cum altero, vel æquali, vel altera tanta majori, portione permixtum, nec aquam regiam nec aquam fortem ejusmodi mixturam metallicam dissolvere. Gloriantur quidem aliqui de menstruo indifferente, quod utpote aptum sit ad utraque metalla dissolvenda; verum mihi non licuit hucusque tale videre. Rationem, quare argentum, vel aurum, ab alterutra aqua, corrodatur, attigi p. I. *capitib.* 2. & 3. L. III.

Rationes variæ argentum e liquore præcipitandi.

Præcipitatur argentum a sale communi, vel oleo vitrioli: quia, dum alterutrum in poros aquæ fortis suscipitur, extruduntur inde, quæ antea illlis inerant, argenti corpuscula. Hæc deinde partim propter insitam gravitatem, partim quod ipsis nonnullæ vel salis vel vitrioli moleculæ cohæreant, in fundo vasis sub specie pulveris candidi subsident. Hoc modo argentum in libertatem tantum vindicatur, etiamsi in eadem solutione argentum & cuprum simul inessent; verum, si præcipitatio sale *alkali* quopiam, quoad haud amplius effervescant, instituta fuerit, tunc

etiam

etiam æs sui juris fit. Neque tamen argentum dictorum additione solum ab aqua forti liberatur; verum etiam si huic lamellæ æris immittuntur, quas aqua fortis exedere de novo adoritur, extruso interea ab ære e poris aquæ fortis argento. Hujus rei rationem dedi Part. I. Lib. II. Cap. II. Memb. IV. §. 3. Argento autem cum sale mensali vel spiritu vitrioli vel sale ammoniaco præcipitato nonnihil horum salium admixtum esse, efficitur ex eo per se in igne liquato, quod non formam argenti recuperat, nisi ei vel boracem, vel *alkali* fixum aliquod, aut pingue quoddam, acidum argento adhærens, destruens, addatur: quin etiam ex incremento pulveris, qui pondere longe argentum, quod dissolvendum erat, superat. Nam, si v. g. ceperis Uncias tres argenti, atque id s. q. aquæ fortis dissolveris, & solutionem s. q. salis communis vel ammoniaci præcipitaveris, & pulverem postea optime aqua ablueris, & siccatum pulverem trutina quadam, populari modo, examinaveris, deprehendes te Unciam unam plus habere pulveris, quam argenti pondus erat. Hujus pulveris aliquot unciæ vitro, depressiorem fundum habenti, immittantur; vitrum catino arena impleto imponatur, subdeturque ignis, donec pulvis instar ceræ liquatæ appareat; quo conspecto materia paulatim refrigeretur, alioquin rimas contraheret: vitrum hinc leviter percutiendo diffringatur, & ejus frustula ab argento liquato, jam solido & perspicuo, detrahantur. Huic artifices nomen Lunæ corneæ imposuerunt, quia pelluciditatem & tenacitatem quandam, ut cornua quædam, habet. Varia animum oblectantia ex hac tornari possunt. Dixi paulo ante pulverem argenti posse etiam additione rei pinguis ad pristinam conditionem reduci; ast, ut id dextre fiat, oportet crucibulum prius oleo quodam expresso inungi, & pulverem s. q. olei imbui, ut formam pultis acquirat; ad quod monitum ni animum attenderis, argentum non suum erit, aut, si ita fuerit, per poros crucibuli permeabit, vel permagna ejus pars apud crucibulum occultabit. Licet iste pulvis argenti candidus videatur æris prorsum expers; tamen id de illo affirmare non audebis, nisi pulveri prius spiritum vel urinæ, vel salis ammoniaci, superfuderis; quod si is colore cœruleo, a tantilla æris, argento immixti portione, orto, non infici-

Pulveri argenti per præcipitationem facto corpuscula salina firme adhærent.

Luna cornea.

Admonitio de pulvere argenti ad pristinum statum reducendo

Quomodo æs prorsus ab argento sejungendum?

ficitur, indicium hoc abſentiæ cupri eſt. Igitur qui argentum ſincerum expetit, is toties ſpiritum *urinoſum* dicto pulveri ſuperfundat, quoad non amplius tingatur: dehinc pulverem ſiccatum, modo jamnunc dicto reducatur. Aliqui jubent aquam fortem, ex qua argentum præcipitatum, rurſus vitriolo & nitro affundendam, & hæc ſimul ad ſiccitatem decoquenda, ex quibus dein, ut mos obtinet, deſtillatis, majorem aquæ fortis copiam acquirunt. Verum enimvero, quoniam aquæ forti, primo loco dictæ, vel ſal commune, vel ſal ammoniacum eſt admixtum, quorum ſpiritus prius, quam nitri acidum, expellitur: ideo hujuſmodi aqua fortis dubium effectum edit: imo interdum aurum potius, ratione ſalis communis, vel ammoniaci, quam argentum, diſſolvit. Cæterum non modo per plumbum, ut Cap. v. §. 3. demonſtravi, ſed etiam beneficio ſulphuris, argentum purificari poteſt. Scilicet argenti æroſi in crucibulo fuſi portioni uni per vices fruſtulorum ſulphuris portio dimidia injicitur, ſicque cuprum ab acido ſulphuris in ſcorias convertetur, & argentum, ob nonnullam acidi ſulphuris ipſi admixtam portionem, rigidum efficitur. Ut autem ſcoriæ facile ab argento ſecernantur, addi metallo liquato convenit aliquantum *alkali* fixi, vel ſcobis ferri: illud ex argento ſulphuris acidum ad ſe attrahit, ac tranſmutat hoc in ſal enixum, cui æs in ſcorias converſum ineſt, argento puro in fundo ſubſidente: ferrum autem ad ſe ſulphuris acidum allicit, ob rationes ſupra Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. allatas. Hoc pacto etiam aurum, cui vel argentum vel æs &c. admixtum, perpurgari poteſt. Quantum vero ad iſtam auri ſecretionem, cujus ſupra §. 3. mentionem feci, attinet, animadvertere artifex debet, ut aquæ forti vel ſpiritui nitri, vel ſpiritui nitri bezoardico, quo auri ſolutionem intendit, per vices ſal ammoniacum immittatur. Nempe, ſi liquor non amplius ſuper aurum ebullit, ei iterum aliquantum ſalis ammoniaci pulverati injiciatur, ſic major auri portio diſſolvetur, & minori aquæ forti copia ad aurum ſolvendum opus eſt. Quandoquidem vero pulvis auri, qui ex hac operatione per præcipitationem cum *alkali* aliquo emergit, ignem non fert, ut Libr. III. Sect. I. Cap. II. Artic. 2. demonſtravi, ob ſal ammoniacum ipſi permixtum, quod metalla mineraliaque, quibus adhæret, ſecum, ſi

Argenti purificatio per ſulphur,

item auri.

Præceptum de auro in liquorem redigendo.

si debitus calor adfuerit, abducit; ea re debemus hunc auri pulverem cum sulphure, quod levius acidum expellit, permiscere: quo ab igne expulso, pulveri relicto addimus boracem, vel *alkali* aliquod fixum, quod sulphuris acidum enervat, sicque aurum pristinam conditionem recuperabit. Verum enimvero, si præcipitatio auri per hydrargyrum fuerit facta, non opus est ad id reducendum sulphure, sed solo borace vel *alkali* aliquo fixo. Aurum non modo obryzum fit, si per antimonium, ut paulo ante §. 5. ostendi, perpurgatur; verum etiam si solutio ejus, cum aqua regia vel spiritu salis facta, vitrioli veneris s. q. aquæ dissoluto præcipitetur; & pulvis edulcatus cum modico sale ammoniaco & nitro liquetur. Quid? quod quilibet auri pulvis in metallum reducendus præstat sale ammoniaco & nitro liquari, quam borace, qui auro pallidum colorem infert. Cæterum ex auro fit pulvis rubicundus, qui pro pictoribus & vitriariis est. Recipe aquæ fortis p. ij. spiritus salis p. j. M. liquori per vices injiciantur frustula plumbi candidi optimi; advertendum autem est, ne liquor incalescat, sed ut solutio paulatim fiat, alias ea ad rem nostram nihil conferret. Hoc itaque monito observato, solutio, simulatque pulverem atrum in fundo subsidentem, conspexeris, in aliud vitrum effundatur, ac die sequente ei aliquot frustula stanni optimi denuo immittantur: si liquor nihil stanni dissolverit, idem in aliud vitrum effusus separatim asservetur. Porro aurum optimum dissolvatur. s. q. liquoris, facti ex aquæ regiæ p. iij., & spiritus salis p. j. Huic auri solutioni paulatim ante dicta stanni solutio instilletur, donec nulla amplius fiat præcipitatio. Pulvis coccineus aqua edulcatus, hinc siccatus ad usum servetur. Incredibile est, quanta moleculis auri exilitas sit. Captum superat calculus, quem duxit Nob. Boyle Cap. 11. de mir. subt. effluv. Ubi scribit Unciam argenti octo granis foliorum auri obducti in filum longitudine 777600 pedum extendi posse, filo ubique auri colorem præ se ferente. Kunckelio etiam de auro compertum est, ejus portionem unam 1280. portionibus vitri rubicundum colorem inferre. Pergo ad auri secretionem, per fusionem dictam, ad quam in primis facit acidum vel vitrioli, vel sulphuris. In utroque ad sinceritatem redacto, ut alibi demonstravi, nulla

Rationes pulverem auri reducendi.

Encheirisis.

Pigmentum coccineum ex auro.

Mirum quantum aurum est ductile, & dividuum.

nulla differentia eſt. Utrumque præter aurum metalla, ac pleraque iis affinia, in pulverem vel ſcorias convertit. Nec id, ut aliqui perſuaſum habent, parcit argento. Nam ſi ſcobis argenti portioni uni, olei vitrioli portiones duæ ſuperfundantur, & moderata coctio in olla lapidea, vel vitro, inſtituta fuerit, videbis argentum prorſus diſſolutum. Igitur argento aurifero ſulphure uſto, ejus ſubſtantia nativa aliquantum immutatur; nempe ſulphuris acidum argenti particulas, auro cohærentes, diſſecat, quibus diſſectis aurum quadantenus ſui juris fit, quod deinde ob gravitatem partium, cum tota mixtura metallica in igne fundatur, una cum aliquibus argenti particulis, ad fundum crucibuli delabitur, vel pyramidis, in quam talem mixturam fuſam effundere ſolemus. At, ſi argenti magnum pondo foret, quod non apte in conum, ob metum de frangendo crucibulo, infunditur, poteſt tunc artifex cochleari ferreo calido, fuſam ſupernam mixturam leviter ad mediam exhaurire, ac cæteram deinceps partem in conum fuſorium ſeorſim effundere. Novi aliquot artifices *Lipſiæ*, *Magdeburgi* & *Halberſtadii*, magnum anniverſarium lucrum ex hac ſecretione auri capientes. Utuntur autem potiſſimum ad hanc operationem argento ex Hiſpania, vel America, advecto: vel ſimili argento aurifero. De his aliqui opus efficiunt oleo vitrioli rectificatiſſimo, argento in grana, vel lamella, redacto, ſuperfuſo. Hoc, quod ad agendi rationem pertinet, pariter ac ſulphuris acidum ſe habet, encheiriſis modo alia eſt. Digerunt namque dictum argentum oleo vitrioli, quod illud quodammodo rodit, & friabile reddit, proinde ac id ipſum ſulphure exuſtum eſſet. Utrolibet enim modo aurum aliquantum ſuæ ſpontis fit, quod deinde, ſi argentum igne liquatur, ob gravitatem, ad ima vaſis decidit. Neque aliter agit regulus antimonii martialis, quem non oportet adeo purum eſſe, ut quidam arbitrantur. Is, ob ſulphur penetrantiſſimum, argento fuſo per minima commiſcet ſe, aboletque, & rumpit vincula argenti, quibus aurum erat conſtrictum; hinc pars argenti magis aurifera, quam regulum vocant, (quandoquidem maxima argenti pars in ſcorias quaſi convertitur) in vaſis fundum delabitur; a qua deinde aurum per aquam fortem, ut ſupra §. 2. indicavi, ſeparandum. Totum artificium in his poſi-

Acidum ſulphuris vel vitrioli argentum exeſt

Quo pacto dictorum acidum agat in ſecernendo auro ab Argento?

& quo modo operatio ſit inſtituenda?

positum est, ut artifex debitam harum rerum, aurum præcipitantium, portionem inveniat, atque debitum ignem adhibeat; cæteroquin haud gazam adepturus; sed semet argento, cui lucrandi caussa inhæsit, emuncturus est, deprehenso utpote sumptu lucrum exuperante. Cæterum argentum, ab antimonio in scorias quasi conversum, quod artifices vocabulo *plachmalii* appellant, potest quoque ab antimonio, alias sibi intime admixto, secerni interveniente nitro, quo *plachmalium*, si viliorum metallorum expers fuerit, accendatur, & fundatur, donec argentum putum evenerit, & totum antimonium cum nitro in scorias mutatum fuerit. Nitrum enim laxiores, in antimonio, quam in argento, inveniens poros, regulum ejus exurit inque pulverem convertit: sulphurea autem ejus parte maxime in aërem abacta, & argento ita in libertatem vindicato. Pari modo regulus aurifer interveniente nitro reducitur, superstite auro, ipsi nitro innatante, quod posthac seorsim in massulam liquandum est. Regulum vero totum, ab auro dispulsum, vel in scorias mutatum, deprehendimus, si novum, ipsi adjectum, nitrum accendi recusat; qualis accensio alioqui contingit, si tantillulum modo sulphuris, ad regulum hospitantis, superfuerit. Dictum a me sæpe sæpius est, aurum non nisi a sale communi, vel ammoniaco, vel saltem sale, ei simili, in pulverem converti. Itaque ad *cementariorium* pulverem requiruntur salia, reliqua metalla, præter aurum, exedentia; aurum enim quovis cunque modo a cæteris ipsi commixtis metallis, sejunctum, protinus suum est. Auri jacturam faciunt, qui *cemento* sal commune, ammoniacum &c. admiscent; cujusmodi quidem aliqua metalla viliora rodunt, sed etiam ea nec auro parcunt, ideo hæc pro purificando auro non sunt. Cætera, quæ de viliorum metallorum secretione dicenda restant, ea ex ante dictis petenda sunt.

Argentum,

vel aurum, a stibio quadantenus inversum, ut ad pristinam conditionem reducantur.

Admonitio de *Cemento*.

CAPUT VII.

De Quorundam mineralium excoctione.

I. Plerorumque mineralium, quatenus ad usum medicum spectant, natura satis superque Part. I. Libr. III. Sect. II. & deinceps indicata est; restant tamen adhuc pauca dicenda de

 ali-

aliquorum ex venis excoctione, vel secretione. Ex his se primum nobis obvium dat hydrargyrum, quod quidem purum subinde in fodinis Idrianis Fori Julii teste *Kirchero* in mundo subterr. & *act. Soc. Angl.* Mens. Decembr. 1669. quin & passim aliis in regionibus *virgineum*, i. e. quod suum est, reperitur: ut plurimum tamen id cinnabari nativæ, vel ei simili lapidi, intermixtum esse solet; quod, quia minerale fugax est, & nullo negotio in auram ab igne dispergi potest, tractandum debitis instrumentis & igne est, ut jactura ejus non fiat. Commode & quæstuose hoc pacto ab recrementis suis separatur. Scilicet, si ex minio nativo, quod cinnabarim alias vocamus, vel simili, rubore prædito lapide, eliciendum est, cape hujus. q. v. id in frustula tusum crucibulo satis valido impone, huic *aludels* 6. vel 8. superimpone: commissuris bene luto firmo obductis crucibulum igni moderato impone; ita autem ignem moderare, ut ne flamma infimum *aludel* attingat, & supremum in fine adeo calidum sit, ut manu citra noxam tangi possit. Cæterum nihil refert, etiamsi crucibulum candens fuerit, cui ignis gradui per tres quatuorve horas ad minimum committendum est. Quo peracto & vasis refrigeratis, (possunt etenim uno eodemque tempore, igne, & fornace varia vasa, dicto lapide impleta, simul ita tractari) *aludels* sensim crucibulo detrahe, & ex iis mercurium vivum exime, ac cinnabarim, quæ imo aludel adhæret, separatim serva; pluris enim æstimatur, quam ipsum hydrargyrum. At venæ argenti vivi, cinnabari destitutæ, hoc modo tractentur. Cape ollas ferreas, vel terreas, formæ cucurbitæ similes, quas hydrargyri venis imple ad orificium usque: ollæ, cum superpositis alembicis, fornaci, ad hanc operationem aptæ, simul imponantur, hinc fiat ex igne aperto sublimatio. Vel cape ollas, tali modo compositas ut Lib. II. Cap. I. Membr. VIII. §.6. ostendi. His, commissuris prius luto rimas non contrahente munitis, ignis superponatur, sic calor hydrargyrum e venis sub forma fumi expellit in ollas suppositas, ubi a frigore terræ condensatur in mercurium vivum. Curet præterea & provideat artifex ne olla quædam ab igne, in principio nimis magno ei admoto, findatur, vel casu frangatur: quin &, ut patinæ inferiores satis profunde terræ hu-

Rationes variæ hydrargyrum e rebus, quibus id est intermixtum, expellendi.

midæ ac frigidæ infodiantur, argentum vivum alias, locum condenſandi haud inveniens, vi vaſa diſrumperet, inque aërem diſſiparetur. Eadem hydrargyri e venis expulſio poteſt fieri per retortam lapideam vel ferream, cui excipulum ad tertiam aqua repletum, aptatum ſit.

II. *Antimonii* venæ etiam per deſcenſum excoquuntur in ollis terreis. Superiori ollæ, venis antimonii impletæ, imponitur operculum compluria foramina habens, luto optime coĉto paratum, inhibens, quo minus cum ſtibio fuſo venarum recrementa, i. e. pars terrea, in inferiorem delabantur.

Antimonium,

III. *Plumbum cinerium*, vulgo *marcaſita* vel *biſmuthum* vocatum, facile quoque excoquitur. Venæ enim eo refertæ, ſupra laminam ferream incurvatam, quodammodo declivem poſitæ, modico calore excoquuntur; fuſiles namque inſtar plumbi nigri ſunt, ſtillat hinc biſmuthum in præfurnium, unde cochleari hauſtum in catinos æneos ad refrigerandum effunditur.

& plumbum cinerum ut e venis coquenda.

IV. Licet exteriorem *cinci* (alii *zincum* ſcribunt) formam conſideranti videri poſſit id ipſum non multum a *biſmutho* diverſum eſſe: verum uſus docuit in utriſque inſignem differentiam eſſe, & *cinco* de virtute cum tutia, vel cadmia foſſili, quam alii lapidem calaminarem appellant, convenire: quodlibet enim debito pondere cupro interveniente igne admixtum, huic infert colorem aureum. *Cincum* plerumque aliis venis, ut plumbi, vel cupri intermixtum eſt, & quum hæ excoquuntur, adhæret ſe inſtar pulveris intus ad parietes fornacis; unde id, facta venarum ſupra dictarum fuſione, colligitur, & moderato igne in panes funditur. Id enim ſimiliter ac plumbum nigrum fuſile eſt.

CAPUT VIII.

De Metalli unius cum altero obductione.

I. Homines mihi videntur duplicis finis cauſſa metallum aliquod alio metallo obducere. (1) ut res, quæ in vaſis metallicis aſſervandæ ſunt, non tetro ingratoque ſapore conſpurcentur: & (2) ut oſtentent divitias. Aurum nullo metallo obduci ſolet, quoniam ſuppellex ex hoc confecta, nec cibum nec potum ullo ſapore fœdo imbuit. Et quantum ad ſecundum finem

attinet, supervacuum est aurum alio metallo obtegere: quia plerique homines aurum, si modo habent, ubique ostentare exoptant. Verum tamen si quis in animo haberet auro inducere alium colorem, ita ut a plebe cognosci non possit, fieri id potest frictu mercurii vivi, qui perlibenter auro adhæret, eidemque infert colorem argento similem. Sin autem aveat ut pristinus color appareat, aurum tale igni immittatur, ut incalescat, sic hydrargyrum e poris auri expellitur.

Ratio inaurandi Argentum vel Æs vel ferrum.

II. Inaurari solent argentum & æs eodem fere modo, & ratione. Fiat primo *amalgama*, ex auro & hydrargyro, ut titulo *amalgamationis* demonstravi. Ut autem id ad hoc opus aptum sit, oportet ab eo supervacua hydrargyri pars secerni, exprimendo id per corium, sic in eo restabit aurum cum hydrargyro pultis crassioris instar, quæ *amalgama* auri vocatur. Argentum autem & cuprum & aurichalcum ad hanc operationem desiderantur exquisite expolita, & ab omni spurcitie unguinosa mundata: oleosa enim in poros metalli insinuant se, & hydrargyro impedimento sunt, quo minus intra illos ingredi possit. Jam cuivis *amalgama* auri parva seta illine, &, ut res ex voto succedat, & *amalgama* ubivis adhæreat, locum modica aqua forti, cui nonnihil mercurii vivi dissolutum inest, perfrica, hinc extemplo *amalgama* ad rem inaurandam adhærebit; animadvertas autem velim, ut rem *amalgama* æqualiter oblinas: secus, ac dixi, si fuerit factum, res inauranda ubique non eundem auri splendorem referet. Hoc itaque animadverso, rem, amalgama litam, mediocri igni impone, ut paulatim hydrargyrum exhalet, ubi prorsus se in fugam dederit, aurum forinsecus metallo adhærebit, quod, ut venustum colorem acquirat, coque deinde in

Aqua *detersoria* ad aurum.

aqua detersoria, alias *graduatoria*, ex tartari crudi pulverati parte una, sulphuris citrini vel antimonii crudi parte semis, & viride æris & aqua. q. s. parata; quo diutius rem inauratam in hac aqua coxeris, eo pulchriorem adeptura colorem. Deinde hanc siccatam lapide hæmatitide, terra tripoli, creta, vel simili pulvere subtilissimo perfrica, læviga, ut prorsus splendescat. Venustum itidem res aurata obtinet colorem, si bene eam sulphure antimonii aurato perfricueris. Plumbum tam nigrum quam album hoc pacto inaurari nequeunt, quoniam neutrum tantum

tum calorem, quanto hydrargyro ad expulsionem suam opus est, perfert: utrumque enim tali igne liquesceret. Equidem ferrum inaurari potest, sed hoc non fit, nisi æs intermedium sit. Igitur res quæcunque e ferro, si eam inaurare velis, primo intingatur in solutionem vitrioli cupreæ indolis: vel in solutionem cupri, aqua forti factam: vel in decoctionem viridis æris aceto paratam, sicque ferrum e vestigio in superficie crustulam cupri, cui *amalgama* nullo negotio adhæret, acquiret, postea rem tractare perge, ut paulo ante monstravi. Inaurari insuper argentum potest croco auri: vel potius pulvere, facto ex linteis, solutioni auri, aqua regia factæ, immersis, hinc siccatis, & combustis; quorum cinere argentum valide perfricetur, sicque hoc etiam inauratur, sed non tam pulchrum evadet, quam si priori, a me dictæ, viæ institeris.

Æs ut argento obducendum.

III. Æs plurifariam argento obducitur. Nempe fiat primo *amalgama* ex argento & hydrargyro, quo æs eodem modo, ac de auri *amalgama* paulo ante dixi, tractetur. Vel fiat pulvis ex argento per *præcipitationem* candidus, ut supra Cap. VI. §. 2. docui: cui deinde addatur salis communis portio æqualis, & parum aquæ; absque his enim si argentum esset, id ipsum æri haud adhæreret: quod tum contingit, si cuprum vel aurichalcum hac mixtura bene fricueris, & postea metallum argentatum aqua ablueris. Per coctionem etiam æs argento obduci potest. Recipe foliorum argenti drachmæ duæ, salis communis sicci triunx, terantur diu in mortario vitreo vel lapideo, post iis addatur tartari crudi pulverati æqualis portio. M. f. pulvis; cujus uncia vel plures sumantur, prout multum vel minus æris est, & aquæ fontanæ quantum satis, ut æs in ea decoqui possit; peracta enim coctione particulæ argenti, quæ huic mixturæ inerant, cupri adhærent. Quod si res non satis argentata, plus pulveris sumendum est, & coctio iteranda. Ut autem res argentata nitida fiat, hæc primo sale tartari, dein creta perfricetur. Splendorem autem suppellectili monetæve argenteæ, nuper admodum cusæ, & lividum colorem referenti, artifices inferunt, quamlibet per bi-vel trihorium in *aqua detersoria* coquendo. Ista aqua ita componitur. Recipe tartari crudi & salis communis singulorum partem æqualem, tartari usti vel alius sa-

Aqua detersoria ad argentum.

lis

lis *alkali* octavam aut sextam partem, aquæ fluvialis q. s. ad dissolutionem salium.

Quo pacto cuprum,

IV. Aliter æs rubrum, ac aurichalcum, stanno obducitur. Illud hoc modo tractandum est. Artifici primum in manu sit mixtura metallica, confecta ex æqualibus partibus plumbi nigri & candidi: vel plumbo candido fuso injiciatur tantum plumbi nigri, quoad nullæ bullæ amplius in metallo apareant, hinc in unum frustum, vel bacillos plures, ad refrigerandum effundantur. Jam cape vas cupreum bene depurgatum, idque supra prunas calefactum, inunge modica resina; ut hæc autem undique adhæreat, vas stupa bene perfrica: dein protinus eidem infunde stannum fusum, quod etiam vasi, forcipe prenso, ubique altera manu, qua stupam tenes, leniter admove, & affrica, usque bene stanno obductum fuerit: stannum autem, quod nimium est, effunde in ollam, in qua stannum liquefecisti. Sed id in hac operatione notandum animadvertendumque est, ut vasa nec nimis calida, combureretur cæteroquin stannum, neque nimis frigida sint, alioquin extemplo idem induresceret. Vasa ex aurichalco pariter atque ut e cupro tractanda sunt; sed, antequam resina oblinantur, pulvere salis ammoniaci intrinsecus conspergenda sunt, cæteroquin ad ea stannum haud adhæresceret. Nec differt a modo dicta cuprum obducendi ratione ferri cum stanno obductio; quare eam, quæ semel perspicue, ut reor, dicta est, missam facio.

& Orichalcum stanno obducenda.

V. Ferrum quidem, si tantummodo in vitriolum cœruleum, vel in aliud cupro refertum, aqua dissolutum, immergitur, illico in superfice crustulam cupri nanciscitur: verumtamen quoniam tale nullum usum habet: idcirco id, ne in re nota & pervulgata multus & insolens sim, fuse tradere prudens prætermitto.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem pleraque metalla ex parte generis primordia ex hydrargyro, ut hinc illinc prolixe demonstravi, ducant: admirationem itaque non habent, quod ejus adminiculo argentum, æs atque ferrum, inaurari possint. Etenim argentum vivum, auri moleculis repletum, argento ærique perlibenter ad-

hæret; ſcilicet per frictionem globuli ejus in poros metalli inaurandi inſinuant ſe, ac in ſuperficie divertunt: quoniam iſtic poros inveniunt, globulis ſuis conformes. Leviter autem dictis poris inhærent; hinc inde eſt, ut, ſi tale amalgama auri litum metallum, igni admoveatur, hydrargyri globuli e metalli poris expellantur: ſiquidem ob mobilitatem partium, qua dotati, intenſum ſuſtinere calorem nequeunt, ſed diſpelluntur in auram, reſtantibus in ſuperficie metalli auri moleculis, ad exhalandum, propter earundem gravitatem minus aptis; quæ, quoniam confuſe pulveri cuipiam haud abſimiles metallo adhærent, ac huic inæqualem ſuperficiem inducunt, nequaquam ſplendent: verum, ſi acie vel lapide duro expolito oppido lævigentur, ut æquabilem acquirant ſuperficiem, niteſcent tunc utique, atque radios luminis ſimiliter ac ſpeculum, vel ſimilis res, lævam ſuperficiem habens, reddent. Quandoquidem plurimi homines colore flavo, qui auro inſitus eſt, non ducuntur, ſed potius rutilo coruſco delectantur; ea re artifices inſtituerunt, coctionem auri, vel metalli aurati in aqua, quam *graduatoriam* vel *deterſoriam* vocant: cujuſmodi, ratione cupri, quod ipſi immixtum, auro colorem rufum infert. Alii ad hanc rem utuntur cera, cui varias res, quas inter æs uſtum, aut ſquama æris, aut vitriolum ex ære oriundum, primas tenet, admiſcent: qua deinde auri vel rem inauratam ignitam oblinunt, hinc denuo igni immittunt, ut cera prorſus comburatur, poſt urina extinguunt, &rem, ut mos eſt, lævigant. Quomodocunque aliquis operationem perfecerit, res eodem erit loci: quippe tantillæ cupri moleculæ auro adhæreſcunt, quæ dictum colorem inducunt. Ad ferrum *amalgama* non adhæret niſi æs interveniat. Nam ferrum, ut antehac dixi, ſin aliquid, tantulum modo hydrargyri, ſibi habet admixtum: cujus tamen, ut Experentia docuit, reliqua metalla non ſunt expertia: æs tamen inter metalla medioximum eſt, & aliqua ipſi cum ferro atque cæteris metallis intercedit neceſſitas: &, quia principiorum ratione cuprum & ferrum inter ſe non multum differunt; ambo namque metallorum rigidiſſima ſunt, hinc alterum cum altero haud ægre ſocietatem coit; inde ferrum cupro facile ferruminatur, vel æris cruſta obducitur, ad quam deinde *amalgama* ſive auri, ſive

Ceræ compoſitio, quæ facit ad venuſtum auro inferendum, colorem.

ve argenti, fuerit, adhæret: ita, utrorumque usus fueris, ferrum aut inauratum fiet, aut argentatum. Crocus solis, quoniam salibus orbatus, ægerrime argento adhæret, quod tamen contingit, si illum urina humectaveris. Facilius & proclivius ad argentum adhæret cinis linteorum, solutioni immersorum, de quibus supra §. 2. mentionem feci. Horum cinis constat ex auro & nonnullis salis moleculis; quo argentum bene frictum, ejus aureæ hujus in poros se insinuant, inhærent inducuntque huic superficiem, vel tenellam auri crustulam: absque sale autem si esset, quod superficiem argenti quodammodo inæqualem vel cavernosum reddit, id ipsum huic non adhæreret. Eadem est ratio pulveris candidi argenti, qui sine sale cupro adjungi nequit; quia dictus pulvis non invenit in ære inæqualem superficiem, quam tamen postulat, si ea argento obducenda est. Sal foliis vel pulveri argenti admixtum, vix quicquam hujus, sed quadantenus æs, arrodit, efficitque ejus poros majores & patentiores, quos deinde suis argentum explet particulis: salinis aqua ablutis, argenti moleculæ firmiter æri adhærent, quæ postea micabunt, si modo rem argentatam bene *alkali* aliquo perfricueris, hinc re lævi lævigaveris. Suppellectilis ac monetæ ex argento jamjam cusæ, & lividum colorem præ se ferentis, in aqua *detersoria* decoctio fit, ut dicta venustam albitudinem acquirant, in qua coctione acidæ tartari & salis, æris, superficiei argenti immixtas, particulas dissolvunt, salvo argento, quod nativum tunc refert colorem. Enimvero dictæ res perraro sine ære addito fabricantur. Siquidem vero æs nullo negotio & a sale & a tartaro exeditur, non mirum est, cur argentum in apricum proferatur. Sic & æs vel ferrum resina litum obtinet inæqualem superficiem, etiamsi plurimæ resinosæ iterum ab igne abigantur, nihilominus quædam restant, quibus stannum adhæret. Orichalcum, ob intermixtas sibi cadmiæ fossilis particulas, videtur paulo aliam, ac cuprum, habere superficiem, magis glabram puta, in quam, quantumvis resina litam, ut usus ostendit, stannum divertere nescit. Artifices itaque, ut pori illius magis patuli, aut ampliores, fiant, hoc ipsum convenienter calefactum sale ammoniaco primum conspergunt, post resina obliniunt, & tum demum stanno obducunt. Pervenimus tandem

Præcepta varia de metallorum obductione.

dem

dem ad ferri in vitrioli veneris ſolutionem intinctum, qui tantum abeſt, ut prodat aliquam ferri in cuprum immutationem, ut potius contrarium oſtendat. Nam quodlibet vitriolum, ſive id arte, ſive a natura productum, colore tamen armenio, vel huic maxime ſimili, & ſapore amaricante tetro, dotatum, maxima ex parte conſtat ex cupro ab acido quopiam corroſo. In acido autem, quod ad quoddam corpus ſolidum divertit, hoc ſingulare eſt, ut, ſi ipſi ſe obviam dat aliud corpus ſolidum magis laxos poros habens, ſoleat illud, cui antea inhærebat, repudiare, & alteri de novo ſe conjungere. Neque aliter res ſe habet in ferro, vitrioli ſolutioni immerſo, ubi acidum vitrioli protinus ſuperficiem ferri adoritur, moleculaſque ejus abſumit, cupro interea in libertatem vindicato, ad abſumptam ferri ſuperficiem ſe applicante & adjungente. Plura, quæ ad hoc negotium ſpectant, ſupra dixi: quinimo deinceps, ubi de ferro in æs transmutando agam, literis plura mandabo.

Qui ferri cum ære obductio contingat?

FINIS PARTIS SECUNDÆ.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS TERTIÆ.

LIBER SINGULARIS

DE

Alchimia vel Chryſopœia.

§. I. VEtus opinio eſt, & plurimarum gentium firmata conſenſu, verſari quandam inter homines artem, quam Græci χρυσοποιειαν appellant, id eſt *Aurificium*. Neque tamen hæc tantum circa auri, ſed etiam circa aliorum metallorum, transfigurationem verſatur. Verum, quoniam aurum inter metalla præſtantiſſimum, pretioſiſſimum, atque adeo pleriſque hominibus chariſſimum eſt, ars nomen ex hoc invenit. Non diſceptabo impræſentiarum eorum controverſiam, quam habent de utilitate hujus

artis, aut incommoditate, quam, si trivialis esset, & omnibus societatibus, & omnibus ordinibus, sit illatura; politici enim philosophi est hanc controversiam dirimere: sed contra eos disputabo, qui ullam metalla transmutandi artem esse inficiantur, quorum opiniones præoccupatas tam exemplis quam argumentis refellere conabor.

Chrysopœia est ars vetustissima.

§. 2. Mihi veterum scripta pervolventi permirum visum est, existere aliquos, qui, Chrysopœiam tam constanti fama atque omnium sermone celebratam, negant. Concedimus equidem compluria de Alchimia scripta, auctorum longe antiquissimorum titulis decorata, esse suppositа: damus quoque multos nunquam non se in hac arte jactasse, fuisseque, imo etiamnunc esse, homines, fraudulentos & mendaces: sed quis hæc sumenti daturus est, artem esse vanam aut nullam. Tantum abest, ut tot gentes & nationes, quarum scriptis hæc ars celebratur, desipuisse, delirasse, dementesque, aut mendaces, fuisse existimem, ut potius ducem eas aliquid, cujus exploratam rationem habebant, monumentis prodidisse: quantumvis interea non negaverim cunctas hanc artem multis obscuritatum & ænigmatum involucris texisse, & quasi velis quibusdam obtendisse. Græcos, Latinos, Arabesque jam inde a Constantino Magno in *Alchimia* inclaruisse, res nota, atque apud recentiores pervulgata est: verum quis non apud Chinenses, longissime a dictis gentibus disjunctis, admiratur, etiam hujus artis famam sexentos fere ante natum Christum annos increbruisse, ut R. P. le Compte in Itiner. Sinic. &, qui Confucii Sinarum Philosophi scripta in lucem ediderunt, testificantur. Narrant enim de quodam *Li lao Kiun*, sectæ immortalium, & artis Chemicæ principe & auctore, quem R. P. *Couplet* tabula Chronologica Confucii scriptis subjuncta, scribit DCXXXIII. ante Christum annos, natum. Non possum, quin heic præter propositum memorem vetustissimam de medicamento, immortalitatem inducente, *Athanasian* vocant, opinionem, quæ non modo Chinam, sed etiam Ægyptum, jam usque ab Isidis ducta temporibus, opplevit, teste Diodoro Siculo Lib. 1. Cap. XXV. Hoc medicamentum ὑπερβολικῶς puto dictum, non quod hominibus æternitatem immortalitatemque, sed longævam senectutem, donaret, quod-

quodque fortaſſe per artem Chemicam confectum. Sed in viam.

§. 3. Aliqui, ut oſtendant metalla tranſmutari poſſe, afferunt exempla, quæ pro potenſſimis probationibus habent, ſed colligamus argumenta cauſſarum, expendamuſque, ſintne tanti momenti & ponderis, quantum illi ducunt. Ferrum, inquiunt, puteo, qui *Smolnicii*, quod oppidum Daciæ eſt, per menſem vel plures, prout fruſtum ejus majus aut minus fuit, impoſitum, tranſmutatur in æs purum. Diſcas ergo, pergunt, & credas experimento, quod adeo evidens & perſpicuum eſt. Verum enimvero, ut penitus intelligamus, quomodo hæc e ferro in cuprum viciſſitudo atque mutatio facta ſit, perſpectam prius & exploratam oportet nos habere aquæ, iſtic loci ſcatentis, naturam. Convenit inter eos, qui dictam contemplati ſunt, & perquiſiverunt, eam conſtare maxime e vitriolo veneris: hoc ipſum autem compoſitum eſſe e moleculis cupri, ab acido ſulphuris in ſpeciem ſalis redactum. Nempe integrorum æris corpuſculorum foraminulis tantum inhæret acidi, quanto opus eſt ad illa intercedente aqua in liquorem redigenda. Quod ſi talis liquor aqua, quæ nimia fuerit, per ignem orbetur, reſtans, in frigido loco repoſitum, concreſcit, ac ſalis formam præ ſe fert. Hoc ſi ex igne aperto, ut moris eſt chemicorum, deſtilletur, nanciſcimur tum illud acidum, reſtante in retorta ære, in pulverem rubrum converſo. Quod, ubi per ſe, aut, quod melius eſt, cum cineribus *clavellatis* mixtum, igne intenſo liquetur, reducitur ad priſtinum ſtatum. Ex eodem acido autem, vel ſulphuris cum ære poſſe ejuſdemmodi chalcanthum rurſus fieri, perſpicue Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Artic. 4. & Cap. VII. Art. 2. demonſtravi. Porro, ut non opinionibus vulgi, qui ferrum per dictam aquam in æs mutari perſuaſiſſimum habet, rapiamur in errorem, par eſt, admirabilem ac ſingularem ſalis acidi efficientiam habere cognitam, quatenus ad hoc negotium facit. Capiat aliquis, gratia exempli, aquam fortem, in qua diſſolvat tantum argenti, quantum poteſt: ſolutioni immittat fruſtula cupri, ſicque videbit aquam fortem actutum æs corrodere, & derelinquere argentum, quod jam denuo in cernendi ſenſum cadit, & ſub ſpecie pulveris fruſtulis cupri adhæret. Si conſpexerit aquam fortem non amplius æs exede-

Diſputatio de ferri in æs converſione.

Acidi efficientia naturalis.

re, solutionem in aliud vitrum infundat, eidemque immittat frustula ferri, sic sensim ac sensim aqua fortis hæc adedet, ac relinquet cuprum, quod deinde in modum crustæ ad ferri frustula adhærescit. Verum si quis velit præposteram viam inire, & capere solutionem ferri aqua forti institutam, eidemque immittere aut æs, aut argentum, videbit aquam fortem neutrum illorum ad exedendum aggredi. Eadem conditio est cupri s. q. aquæ fortis soluti, cui argentum fuerit immissum. Ex hisce, & aliis experimentis hinc inde in hoc volumine allatis, apparet, in acido hoc singulare esse, ut, si ei, cum solido compactoque corpore conjuncto, addatur aliud non adeo angustos poros, vel minorem gravitatem habens, derelinquat illud, & cum hoc leviori, vel ampliora foraminula habente, societatem coëat. Quod cum idem ferro, solutioni vitrioli, ab ære oriundi, immisso accidat; conficitur ex hoc ferrum ipsum non esse in cuprum mutatum, sed cuprum, quod vitriolo inerat fuisse modo sui juris factum, acido ejus interim se cum ferro consociante: quod, prout in vitriolo aut plus aut minus cupri est, ita & crassiori aut tenuiori crusta obducitur, imo tandem si s. q. vitrioli adfuerit, prorsus absumitur.

Chalcantum habeatne vim ferrum in æs transmutandi?

§. 4. Alii, quos inter Paracelsus, Libavius & Penotus in hoc demonstrandi genere eminent, ut metalla transmutandi artem ostendant, proferunt vitriolum vel æruginem cum ferro & *alkali* fixo liquatam; utrique enim, asserunt, facultatem esse ferrum in æs commutandi: quoniam peracta illorum fusione verum æs apparet. Sed hæc argumenta non firma ad probandum sunt. Nam vitriolum quodlibet, quod prasinum vel cœruleum, quodque amaricantis saporis est, ex acido sulphuris & ære compositum est. Hoc, postquam acidum ex eo expulsum fuit, per se cum *alkali* aliquo adminiculo intensi ignis funditur, ac reducitur ad pristinum metallum, ex quo vitriolum ortum traxit. Verum, si ei frustula ferri, in quæ acidum, ob rationem paulo ante allatam, agit, addantur, tanto *alkali* fixo ad æs reducendum tali vitriolo opus non est. Siquidem vero, quum dictæ res in igne liquantur, non parum ferri cupro admiscetur; inde hoc nigricat & fragile est, & a metallicis æs rude appellatur. Ut autem hoc debitam temperaturam acquirat, coquendum id de novo

vo eſt in fornace ad plenum, tali modo, ut Part. II. Cap. v. edocui. Ita enim ferrum ab igne exuritur convertiturque in ſcorias, ſalvo cupro, quod antea vitriolo & ferro inerat. Nam quodlibet ferrum, ut metallicarum rerum periti norunt, nonnihil æris ſibi permixtum habet. Igitur ex hiſce demonſtratis efficitur, argumenta non probare, quam ſibi propoſuerunt, ferri in æs mutationem. Neque ad rem facit ærugo, quam aliqui eodem modo cum ferro & *alkali* aliquo liquant; quippe ea ipſa nihil aliud, quam cuprum, ab aceto corroſum, eſt, quod itidem per dictam fuſionem in libertatem vindicatur. Sin vero ſcrupulus tenuiſſimus reſidere aliquis videbitur, hunc ipſi ex animo evellam, demonſtrando vitriolum martis, vel Anglicum, vel aliud ſubdulcis ſaporis, cum ferro & *alkali* liquatum nequicquam cupri artifici ſuggerere. Interim non inficiar poſſe aliquem e vitriolo ſeu Hungarico, ſeu Tyrolenſe, lucrum facere, ſi prius ſpiritum, qui pretium vitrioli compenſabit, ex hoc per deſtillationem eduxerit, & reſiduum, cujus tamen magnam copiam in promptu habeat, ante dicto modo liquarit; præcipue vero in hoc opere quæſtum faciet, ubi lignum vili pretio emitur, & aliquis operarios modica pecunia ad fuſionem faciendam conducere poteſt. Eadem conditio eſt reſidui a deſtillatione aquæ fortis, ex dictis vitrioli ſpeciebus paratæ.

item ærugo.

§. 5. Nec majorem auctoritatem & fidem habet aurum *Sophiſticum*, quo aliqui adverſariorum argumenta delumbare enituntur. Id hoc pacto efficitur. Recipe argenti vivi ℔ß. vitrioli Hungarici, Tyrolenſis, vel ſimilis cupro referti, aut æruginis, ℔j., aquæ quantum ſatis eſt ad vitriolum ſolvendum. Coquantur in olla ferrea, donec hydrargyrum, ſimiliter atque puls quædam, appareat. Poſt id olla exemptum, & aqua a ſordibus mundatum, per corium exprimatur. Quod in corio ſupereſt, vocatur Mercurius coagulatus. Ex hoc, dum adhuc mollis eſt, fiunt ſimulacra, vel in hoc aliarum rerum effigiem aliqui complectuntur, quod, ubi aëri per aliquot dies expoſitum, indureſcit. Alii vero, qui ineptiis delectantur anilibus, ex hoc fingunt corcula, vel orbiculos, quibus figuram anguis, ſcorpii &c. imprimunt. Siccata jubent ex cervice ſuſpendi, & amuleti ratione prodeſſe putant morbis malignis, peſti, dyſenteriæ

Mercurius coagulatus.

& cæteris morbis contagiosis. Ut autem ex hoc hydrargyro spissato fiat dictum aurum sophisticum, hac ratione opus efficiunt. Recipe radicum Curcumæ & Tutiæ singulorum pares portiones, extenuentur in pulverem, quo frustula dicti mercurii, in latitudinem digito extensi, alternatim conspergantur (vide pag. 105. cæment.) Capimus autem hujus mercurii ratione pulveris pondus æquale. Rebus dicto modo in vase mixtis, huic primum moderatus, postea autem magnus, ignis per bihorium adhibeatur; transacta rerum ustione erit tibi metallum flavo colore; quod complures, in Chemicis non satis exercitati, habent pro argento vivo colorato, ex quo annulos &c. fieri jubent, quos indutos arcere quodvis venenum, incantamentum, præstigias &c. magorum artes, credunt. Verum, ne ineptiis & superstitionibus anilibus, quæ & dicuntur & creduntur stultissime, & plenæ sunt futilitatis summæque levitatis, detineamur, pergamus ad rationem hujus operationis indagandam. Vitriolum Hungaricum &c., ex cupro & acido, quale in sulphure est, & æruginem ex ære & aceto compositam supra §. 3. & Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Art. 2. demonstravi. Item indicavi singularem acidi cujusvis proprietatem, quod id, graviori corpori solido adjunctum, soleat se hoc abdicare, ubi ipsi se aliud, quod levius est, obvium dederit. In hac operatione itaque acidum derelinquit cuprum, ac de novo ferrum corrodit. Illud hac ratione sui juris factum cum hydrargyro permiscetur, ac huic spissitudinem, quam *amalgama* Chemici vocant, inducit. Rem autem ita se habere efficitur ex his, quod, nisi coctio rerum fuerit facta, in vase e ferro cuso fabricato, vel nisi solutioni inmissa fuerint ferri frustula, hydrargyrum non spissescat, nec solutio vitrioli saporem subdulcem, qualis vitriolo martis est, habeat. Quid? si sensui oculorum quandam fidem tribueris, videbis crustulam æris ferro adhærere, imo ferrum mole minus esse. Argento vivo autem spisso cuprum esse admixtum comprehendes, si id immiseris crucibulo, cui deinde *aludels* superimponas. Crucibulum per aliquot horas moderato igni imponatur, quo facto refrigeretur, & paulatim ollæ a crucibulo semoveantur. Sic in his argentum vivum, in illo autem cuprum rubrum, invenies. Neque vero radices curcumæ, quibus

Aurum *Sophisticum.*

Quænam caussa sit spissati hydrargyri.

Non radices Curcumæ,

bus infectores fericum, linteum &c. flavo tingunt, aliquid faciunt ad æs flavum reddendum: quippe, dum comburuntur, earum colos perit ac deftruitur; fed tutia tantum, cui de virtute cum cadmia foffili, quam alii lapidem calaminarem vocant, aut zinco convenit, auctor eft, ut cuprum flavefcat. Si hæfitas, periclitare modo in radice fola cum amalgama mifta, & igni impofita, habebis, exacto opere, cuprum rubrum: flavum autem, fi in tutia fola cum dicto amalgama mifta, periculum feceris. Quid? quod idem aurum fophifticum confici poteft fine hydrargyro. v. g. ℞. Æruginis ℥viij. Tutiæ, nitri & tartari fingulorum ℥iv. pulverata ac mixta per vices crucibulo candenti ad accendendum ingerantur, pofteaignem magnum adhibe, ut materia bene liquetur, quam deinde effunde, ficque habebis metallum flavum: luteum autem erit, fi tantundem tutiæ, quantum æruginis ad dicti metalli, quod revera aurichalum eft, compofitionem acceperis. Quæ cum ita fint, apparet ex §. 3. 4. & 5. allatis exemplis, eos in magno verfari errore, qui hifce negotium, quod de confirmanda metallorum immutatione fufceperunt, confectum putant, eaque fumunt ad concludendum, quorum his nihil conceditur.

Sed tutia æri colorem flavum infert.

Orichalcum.

§. 6. Neque tamen, quamvis dicta argumenta nihil habeant momenti, nec ego ipfe ullam demonftrationem, qua contradicentium errores convincam, in præfentia atque ante oculos proponere poffim, illis fidem derogo, qui fe fpecimina artis vidiffe profitentur. Equidem perfona non qualifcunque teftimonii pondus habet: attamen aliquorum auctoritas fatis apud me in hac re ponderis habet, in primis eorum, quorum nihil intereft, fitne chryfopœia, nec ne fit. Multos olim fuiffe, qui germana artis exempla ediderunt, *Robertus Vallenfis*, *Theob. Hoghelandus*, *Morhofius*, *Monconys dans les Voyages d'Allemagne. 1646. edit. in 8. pag.* 335. 337. 348. 352. *&* 358. aliique literis prodiderunt. Nec noftrum feculum adeo fterile experimentorum fuit. Helmontius enim Tract. demonft. thef. & de vita Ætern. item Helvetius tr. de Vitulo aur. atteftantur lapidem philofophorum fe non modo confpexiffe, manu palpaffe; verum etiam incredibilem ejus vim, quam metalla tranfmutandi habet, perfpectam habere & exploratam. Ille enim afferit quar-

Teftium teftimonia de metallorum metamorphofi.

quartam grani partem dicti lapidis, hydrargyro igni imposito immissam, convertisse hujus Uncias octo, XI. granis minus, in sincerum aurum: hic vero narrat tantillo lapidis frustulo drachmas quinque plumbi nigri in aurum obryzum transmutatas fuisse: imo testes locupletissimos, qui Hagæ Comitis tale aurum plus quam perfectum judicarunt, producit, quique præsentes fuerunt, cum id ipsum diligenter per vias varias, quæ metallicis in usu sunt, examinaretur. Et quod magis admirationem movet, & omnem dubitationem tollit, tantam temperaturæ & coloris exuperantiam eidem fuisse, ut ejus drachmæ duæ cum argento fusæ, hujus scrupulos duos in purum putumque aurum commutarent: quod nemo unquam dixerit sibi de auro ordinario, maxime puro, compertum esse. D. Khonus MDCCXIII. schedam in publico proposuit, in qua rem gestam diei XII. Junii MDCXCV. narrat, scilicet coram nonnullis Chemiæ peritissimis plumbi in aurum mutationem fuisse factam. MDCC. Berolini tironem quendam pharmaceutices in conspectu aliquorum testium locupletum Chrysopœiæ specimen edisse tradunt Miscellanea Berolinensia anni MDCCX. Et Francofurti ad Mœnum & alibi exempla conversionis viliorum metallorum in aurum haud pridem edita fuisse, ex viris fide dignis audivi.

§. 7. Licet argumentis & rationibus non opus sit, ubi rerum testimonia adsunt; tamen, quia ego ipse testimonium Chrysopœiæ aliis dare non possum, non ab re fore putavi, si demonstravero metalla a re modica, ipsis permixta, tingi, & aut rigida aut flexibilia ductiliaque, pro re nata, effici posse. Hæc enim requiruntur, ut aliquod in aliud metallum transmutetur. Et, quantum ad primam propositionem pertinet, res evidens est, plumbum candidum colore aureo infici, si hoc modo tractetur. Recipe stanni optimi portiones duas, quibus liquatis admisce hydrargyri portionem unam, actutum, ne mercurius aufugiat, ad refrigerandum effunde, quibus adde sulphuris citrini & salis ammoniaci singulorum portionem unam, in pulverem extenuentur, quem cucurbitæ vitreæ, luto obductæ, immissum ex igne aperto, ut mos obtinet, tracta: moderatum videlicet primo, in fine autem intensum, ignem adhibe. Perfecta operatione deprehendes argentum vivum, sulphur & sal am-

Argumenta ad probandam metallornm immutationem.

Aurum musicum.

ammoniacum sursum evecta, vitro adhærere; stannum vero, pondere vix quicquam auctum, in imo subsidere: vel, si ignis justo intensior fuerit, nonnihil ejus in modum rei sublimatæ ad ventrem cucurbitæ hærere, & splendorem auri & colorem, præ se ferre, sed adeo friabile factum, ut digitis in pulverem teri possit. Dicitur vulgo aurum musicum vel musivum: cujus quidem aliæ atque aliæ descriptiones extant, quæ tamen non in rebus, sed in rerum pondere, differunt. Ex hoc apparet primum, quod demonstrandum sumpsi, metallum quoddam alio, quam qui ipsi naturalis est, colore infici posse, & tantulum modo esse, quod ei talem colorem impertiat. Idem evincit æs arsenico dealbatum, de quo deinceps.

§. 8. Quantum vero ad alteram propositionem attinet, esse utpote res, quæ ductilia metalla efficiant rigida; & alias, quæ rigida reddant ductilia, apparet ex eo, quod si auro tantillum plumbi nigri, aut reguli antimonii fuerit admixtum, id rigidum, imo friabile, evadat. Eadem conditio est argenti, cui parum plumbi candidi intermixtum est. Quid? quod singula metalla, dum funduntur, cum modico argento vivo aut sulphure mixta, duriora & friabilia fiant. Sin vero metalla nimis rigida fuerint, ut vix, aut omnino non, malleo duci possint, artifices norunt ea ad debitam temperaturam reducere, semel atque iterum ea candefaciendo, & toties pingui cuipiam immergendo, donec refrigerescant. Licet ferrum præ cæteris metallis rigidius sit, potest tamen id magis ductile effici, si aliquoties candefactum mixturæ, e partibus duabus succi Chelidonii majoris & parte una stercoris humani, factæ, immerseris, ut refrigeretur.

Metalla per artem aut rigida aut ductilia efficiuntur.

§. 9. Sed plures mihi videor adversarios videre, quorum alii mihi objicient aurum a nemine *alchimistarum*, nisi per præstigias & fallacias, esse factum: alii lege mecum agent contendentque aurum, quod *alchimistæ* fecerunt, non sincerum, sed aliquid auro simile, fuisse: alii urgebunt suam cuique metallo principiorum mixturam esse, & hanc caussam esse, ut metalla inter se specie differant, quam autem neminem hominum quemquam tollere aut invertere posse: alii tandem instabunt, si unquam probum aurum sit arte confectum, id doctore & duce

Contraria, quorum alterum negat,

alterum ait, *Chrysopœiam* esse.

Diabolo esse productum. Quantum ad primum argumentum, quod ab adversariis ex contraria parte dictum, attinet, sponte mea ipsis do, plurimos nebulones fuisse, qui, ut alterum argento emungerent, dolos, machinas, fallacias, præstigias commoliti sunt ad aurum, quod cuipiam liberalissime polliciti sunt, faciendum. Sed ex hoc non conficitur artem esse nullam. Et licet aliqui materiam auro similem ostenderint, ex hoc tamen non efficitur verum aurum esse nunquam factum. Nam aurum sincerum id non est, quod singulas auri proprietates non habet. Aurum autem, quod tantillo lapido philosophici confectum, fuisse perfectum, imo plus quam perfectum, deprehenderunt artifices, qui id per omnis generis vias, quibus verum aurum cognoscitur, explorarunt. Vide supra §. 6. Et quis sibi ad veritatem persuadere potest, eos, qui monetam cudunt, aurifices &c. qui aurum tractant, quique ejus naturam usu tractandoque cognoscunt, adeo inconsideratos & dementes, ut aliquid magno emant, quod non postulatum aurum sit. Quod ad tertium pertinet, damus in singulis metallis singularem rerum, ea constituentium, misturam esse: verum ex hoc proposito non efficitur, nec consequens est, quod concludere volunt, misturam utpote talem arte nec tolli nec inverti posse. Quid? quod exempla §. 6. & 7. allata eos erroris ac falsæ opinionis convincunt. Fatemur utique corpora metallorum ex ejusdemmodi elementis concreta, & diversam eorundem misturam & nexum esse caussæ, quod præter sena, non plura, metallorum genera existant, & quod alterum cum altero permistum per artem denuo secerni possit. Verum enimvero, quoniam metallo alii cum alio de generalibus proprietatibus convenit; quodlibet enim solidum, malleo ductile & igne fusile est: ea re non adeo absurdum, &, incredibile mihi videtur aliquod, quod inperfectum ratione auri audit, ad meliorem statum per artem duci posse. Quod autem aliqui, quum factum, cujus locupletissimos ac certissimos testes habent, inficiari nequeant, urgent, ut Kircherus Mund. subterr. Libr. XI. Sect. II. Cap. IX., Dæmonem quendam vel aurum hominibus per præstigias subministrasse, vel alio modo eorum oculos fascinando imposuisse, argumentum nullum, imo plumbeus pugio, est, quo se ipsi jugulant. Nam inter

Gerræ.

inter omnes conſtat, Dæmonem, exercitatiſſimum, rerumque naturalium, ut perhibent, longe peritiſſimum, nihil, niſi per media naturalia, agere: ergo, ſi verum eſt, ut aperte ingenueque fatentur, metallum vile, aut hydrargyrum re vera in aurum obryzum per res naturales eſſe tranſmutatum, ars non eſt nulla aut vana, ut adverſarii ſtatuerunt, ſed eam in rerum natura eſſe, quamvis Dæmon duntaxat iſtius uſum habeat.

§. 10. Naturæ ſpeculatoris venatoriſque, metallorum conſtitutionem ac conditionem indagaturi, eſt noſſe elementa, & horum numerum, & nexum. Equidem non ſum neſcius, quantum is ſibi negotium faceſſat, qui dicta ad calculum vocare, & ponderibus examinare, certiſque rationibus, e Geometrarum diſciplina conquiſitis, oſtendere, velit; immo vero inſolens atque ineptum negotium eſſe: attamen agam, pingui Minerva, ut ajunt, & primoribus labris dictorum naturam guſtabo, eamque extremis, ut dicunt, digitis attingam. Principia metallorum proxima, duco, hydrargyrum & ſulphur. Ex his majore aut minore numero mixtis, a calore, qui telluri inſitus eſt, in compactum coagmentatumque corpus induratis, gignuntur alia atque alia metalla. Aurum & argentum videntur concreta e moleculis minimis ſumme inter ſe aptis & connexis. Hoc mihi videtur vel maxime confirmare alterutrius metalli in igne fuſi, pelluciditas, & ſtabilitas. Nam niſi eorundem corpuſcula tenuiſſima ac exiliſſima, mutuo implexu juncta, efficerent foraminula anguſtiſſima, utrumlibet metallum, igne fuſum, perſpicuum inſtar aquæ non appareret. Nec adeo firme vim ignis ſuſtinerent, niſi arctiſſimum dictorum vinculum eſſet, i. e. niſi alia aliis ſtricte cohærerent, vel alia aliorum poros maxime explerent. Hic corpuſculorum, utrumvis metallum conſtituentium, ſitus & nexus etiam eſt cauſſa, cur quodvis malleo in tam tenues bracteas duci, vel in filum exiliſſimum dilatari, poſſit. Quæ cum ita ſint, reor, aurum e puro argento vivo & ſulphure citrino; argentum vero e puro hydrargyro & ſulphure albo, ortum traxiſſe. Reliquorum autem metallorum materia proxima adeo ſincera non eſt, culpa potiſſimum reſidet in ſale vel terra, quorum major vis in hydrargyro aut in ſulphure eſt, quam convenit. Æs & ferrum rigorem acceptum ſali com-

Metalla, & quidem.

Aurum & argentum,

& æs & ferrum,

communi & terræ, quibus abundant, referunt. Hæc, quoniam non bene inter se sunt connexa & apta, caussæ sunt, quare neutrum, nec ignis injuriam diutissime fert, nec aëris humidi; sed tandem aliquando in scorias, aut in æruginem vel ferruginem, commutentur. Plumbum candidum videtur sulphure nimio præditum esse, inde hoc ignitum nullo negotio cum nitro inflammatur. Plumbum nigrum maxime ex hydrargyro, cui justo major particularum terræ numerus est, hinc, dum percutitur, non sonorum est, nec in tenues lamellas ductile, nec, quoniam particulæ ejus non apte inter se cohærent, in igne citra destructionem diu perstat. Ex hisce dictis colligimus e vario principiorum numero & nexu varias exoriri qualitates; & metalla non genere, sed specie inter se distare tantum. Quid? quod usu ac periclitatione percipimus vilioribus metallis nonnunquam nobiliorum modo plus modo minus esse immixtum. Namque metallici in quodam ferro aurum, in plumbo tum candido tum nigro argentum, in cupro aliquando aurum, maxime vero argentum, in argento autem aurum, sæpe sæpius deprehenderunt. Quæ cum ita sint, videntur nobiliorum semina per viliora metalla esse sparsa; defuisse autem illis, quo minus maturitatem assecuta sint, i. e. viliora metalla magnam seu argenti seu auri vim habeant, convenientem calorem, dispersas moleculas, futurum aurum vel argentum constituentes, in unum locum cogentem, &, quod ipsis adversarium est, absumentem.

& stannum,

& plumbum, ex quibus elementis concreverint?

Metalla alia aliis plerumque immixta sunt.

§. 11. Declarata metallorum natura, quatenus eam ratione & intelligentia tenere potui, restat ut indicem viam, quam inire artificem oportet, quo propositum assequatur. Quandoquidem vero duæ in primis proprietates sunt, soliditas puta & color, quibus metallorum dissimilitudines comprehendimus; igitur eum, qui in metalli alius in aliud commutatione enititur, hanc oportet provinciam suscipere, ut vilioribus metallis soliditatem, & colorem vel auri vel argenti, inferat. Equidem ignis maxime proprium est, creare & gignere rectam & convenientem metallornm soliditatem; quoniam corpuscula eorum, quæ nimis magna sunt, dissecat comminuitque, quam ob rem tum potius ad sese accedunt, efficiuntque foraminula angustiora: sed ocyus arbitror, hæc ita futura, si quis sal quoddam, quod cum me-

Ad quæ aurifex cogitationes suas dirigere debet, quo finem consequatur.

metallis est maximis vinculis & propinquitatis & affinitatis conjunctum, nosset ipsis recto numero adjungere. Etenim inter corporum principia sali præcipue vis est corpuscula terræ attenuandi in tantum, ut id, si aqua adfuerit, liquorem, si mixta igni intensissimo imposita, vitrum, efficiat. Ad colorandum autem quoddam metallum præter sulphur nulla res aptior est. Exemplum vide §. 7. Sed bene habet, inquies, jacta sunt fundamenta Chrysopœiæ; verum non ostendis materiam, in qua ejusmodi sal & sulphur, in his enim cardo rei vertitur, reperire possum. Do tibi responsum; me, quia eampse ignoro, nullo modo posse. Quid? principio hujus dissertationis professus pollicitusque tibi sum veritatem artis, me conquisitis rationibus, & aliorum, non autem meorum, factis, quæ, aut legendo, aut audiendo ab aliis, percepi, planam facturum: si quid superest, ab aliis, vel e paulo post dicendis, pete. Cæterum inter res, quæ vel in aurum vel argentum transmutari possunt, mihi videntur plumbum nigrum & hydrargyrum aptiora, quam plumbum candidum, aut æs, aut ferrum. Illud enim sulphure, istud & hoc sale & terra, abundat; quæ quidem, non inficior, ex parte per lapidem philosophorum immutari posse; verum ad hæc transmutanda puto majorem lapidis portionem requiri: quin & facta eorundem immutatione, nos minorem seu auri seu argenti vim indepturos, quam, si quis in illis, poros angustiores præ ipsis jam habentibus, periculum fecerit.

In sale & sulphure, sed non vulgari, inest, quicquid quærunt aurifices:

§. 12. Chrysopœia duplicem habet agendi viam, quarum alteram universalem, alteram singularem, vocant. Singularis dicitur, si certis rebus viliorum metallorum pars quædam immutatur: universalis vero, si hæc tota per rem unicam transmutantur. Quantum ad illam attinet, tot instituta & rationes ab iis, qui hanc viam docuerunt, literis prodita sunt, ut Hercule, quo te vertas, nescias: suam quisque tanquam magis lucriferam, incredibilem in modum extollit. *Dealbatio*, *fixatio*, *graduatio*. *pars cum parte*, *augmentum* &c. vocabula sunt laborum, a se exantlatorum; ad quos autem faciunt omnis generis salia, hydrargyrum, cinnabaris, sulphur, arsenicum, & sexcenta alia, ab hujus vanæ artis professoribus tradita. Neque

Viæ duæ ad metalla transmutanda: alteram *particularem*, alteram universalem appellant.

vero rationes cunctæ in lucem editæ sunt, sed plures manu scriptæ ab hujus arte ostentatoribus, Iro Codroque pauperioribus, grandi pecunia venales divitibus, fortunatis, opulentis proponuntur. Verum, postquam aliquis in dictis arcanis rationibus periclitatus fuit, comprehendet is tandem, se labores acpecunias in res vanas impendisse: imo exclamabit, ut Val. Martialis Libr. XIV. ad lectorem.

Sunt apinæ, tricæque, & si quid vilius istis.

Nolo tamen omne negotium, quod aliqui in metallis habent, ineptum esse & futile. Nam inventæ sunt complures rationes e vilioribus metallis satis magnam interdum seu argenti seu auri vim eliciendi. Verum hoc volo in his fieri nullam alius in aliud metallum immutationem; sed tantum nobiliora, hinc illinc per corpora viliorum dispersa, colligi, & ex ergastulis, in quæ condebantur, emitti, ac in libertatem quasi vindicari. Confer cum his, quæ supra §. 10. & Part. II. Cap. VI. §. 4. & deinceps indicavi.

Quid? quod ipsi *adepti* ullam *particularem* dari inficiantur.

§. 13. Artifices rei, quæ cuncta metalla & ipsum hydrargyrum in aurum commutat, imposuerunt nomen lapidis philosophorum, vel tincturæ physicæ. Vocabulum me hercule, quod in ore vulgi & communibus proverbiis versatur. Sed materiam, ex qua iste lapis conficiendus, nemo *adeptorum* suo certo ac proprio vocabulo nominavit, neque plane & perspicue scripsit de ratione eum conficiendi. Fictæ fabulæ, similitudines, obscuritates & ænigmata somniorum maxime sunt, quæ utriusque gratia ab illis sunt memoriæ prodita. Imo, qui hæc occulta atque involuta aperire profitentur, volumina plerumque tota implent verbis, partim flexiloquis & obscuris, ut interpres egeat interprete; partim ambiguis, & quæ ad dialecticum referenda sint. Gratia exempli, materiam, ex qua dictus lapis conficiendus, vocant per eminentiam *primam*, per quam aut proxima metallorum principia, ut sal sulphur & hydrargyrum; aut terram, vel aliam rem, omnis generis principiis refertam, significant; cui terræ Adami, Hyle, Chaos & sexcenta nomina imposuerunt: eam utique *Chrysopœi* nefas habent proprio vocabulo nominare. Quid? ei, qui secus fecerit, diras pœnas imprecantur, jubentque, ut furiæ eum agitent, neque consistere unquam patiantur. Ex hac materia expellendum esse aliquid,

Materia prima est res numeris Platonis obscurior.

quid, quod mercurium philoſophorum appellant. Hunc non eſſe idem, quod hydrargyrum vocamus, ſed eum longe longeque ab hoc qua forma, qua proprietate, qua virtute, diſtare. *Sendivogius* tract. de ſulph. cap. de trib. princip. hæc ſigna & notas oſtendit, quibus percipimus hæc duo inter ſe maxime diverſa eſſe. Mercurium vulgi, aſſerit, non ſolvere neu aurum neu argentum, ut ab illis non rurſus ſeparari poſſit: e contrario mercurium philoſophorum ſolvere aurum & argentum adeo, ut in omni æternitate ab illis ſecerni non poſſit, eodem ſane modo, ut aqua cum aqua mixta. Mercurium vulgi habere ſulphur malum, quod comburi poſſit, quod aurum & argentum denigret: ex adverſo philoſophorum mercurium habere ſulphur, quod deflagare nequit, fixum, bonum, albiſſimum & rubrum. Mercurium vulgi eſſe & frigidum & humidium: e diverſo philoſophorum calidum & humidum. Hydrargyrum vulgi corpora dedenigrare: contra *adeptorum* corpora dealbare uſque ad cryſtalli perſpicuitatem. Mercurium vulgi per præcipitationem converti in pulverem citrinum, ſulphur malum: Argentum vivum vero philoſophorum per calorem immutari in ſulphur candidiſſimum, bonum, fixum, fuſile. Mercurium vulgi tandem, quo magis decoquatur, eo magis liquidum fieri: argentum vivum autem philoſophorum, quo magis id decoquatur, eo magis ſpiſſeſcere. Hoc non ita in rerum univerſitate exiſtere, ſed arte ex ſulphure & mercurio conjunctis educi. Equidem id ipſum in quovis corpore inveniri & ex omnibus rebus extrahi poſſe; verum id in uno ſubjecto propinquius, quam in alio eſſe. Hoc ſingulare in mercurio philoſophorum eſſe, ut is ſine alterius rei extraneæ additione, ſola decoctione naturali ſolvatur & congeletur: philoſophos autem, ut opus compendifacerent, ipſi adjungere ſulphur ſuum bene digeſtum & maturum, & tum opus perficere. Præter hunc mercurium philoſophorum nihil in rerum natura eſſe, per quod, & ex quo, lapis philoſophorum confici poſſit.

Differentia mercurii vulgi a mercurio philoſophorum.

Ex quibus rebus philoſophorum mercurius eliciatur?

§. 14. Quandoquidem in conficiendo philoſophorum mercurio ſita eſt ſalus omnium, qui tota mente in metallorum metamorphoſin incumbunt; proinde ex uſu tironum fore, putavi, ſi nonnulla, quæ ad illius naturam & compoſitionem declarandam pertinent, e *Baſilio Valentino* protulerim. Habentur hæc in

per-

Quid sulphur? quid mercurius Philosophorum secundum *Basil. Val.*

peroratione XII. Clavium. Crocum solis vocat sulphur philosophorum, huncque loco masculi esse; fœminam vero esse mercurium philosophorum. E materia lapidis prima, quam esse rem vilem, ponderosam, redolereque cadavera, & ubique reperiri, oportere fieri sal, quod appellari mercurium philosophorum, & quod in ventre terræ coagulari. Hanc materiam jubet destillari, uri, sublimari, eque cinere sal educi. Nam eum, qui non sal habet metallicum, non posse mercurium philosophorum conficere. E sale *crystallisato*, minime tamen acri, quod vitriolum, vel oleum philosophorum nominat, debere fieri aquam mercurialem, quam *azoth* philosophorum dici, atque hoc *Latonem*, i. e. sal, purificare quidem, sed nondum abluere. Enimvero sal philosophicum vel *Latonem* oportere suo proprio humore, sua propria aqua, purgari, solvi, destillari, & magnetem suum ad se attrahere, quo peracto artifici tum esse illum, tot votis expetitum, philosophorum mercurium, vel mercurium duplicatum; eundemque esse binos spiritus, vel spiritum & aquam salis metallorum: i. e. eum ex duobus spiritibus, vel spiritu & aqua salis metallorum esse conflatum. Hujusmodi aquam appellari succum Lunariæ, aquam cœlestem, vel divinam, vel permanentem vel benedictam, vel acetum philosophorum; cum hac sola totum opus esse incipiendum atque absolvendum: ad ipsum opus autem tria esse necessaria, aquam mercurialem utpote & Leonem viridem. i. e. argentum philosophorum, & æs Hermetis. i. e. solem vel fermentum. Mercurium coagulatum, quem esse quoddam minerale, oportere arte reduci in primam materiam, i. e. aquam mercurialem; quam esse lapidem, & tamen non lapidem, ex quo fieri ignem volatilem, sub specie aquæ latentem, quem patrem suum fixum, & matrem suam volatilem, submergere & solvere. Sal metallorum vero esse corpus imperfectum, quod mutari, vel quod evadere philosophorum mercurium :,& hunc esse sapientum magnetem, quem marti philosophorum adhærere, ac apud ipsum residere.

§. 15. Ut magis perspecta, comprehensa cognitaque habeas, quæ ad naturam rei, qua lapis philosophorum conficitur, spectant, dabo quædam ex propositionibus libro, turbæ philosophorum dicto, præmissis excerpta. Lapidem, dictus auctor scribit,

ſcribit, fieri ex oleo incombuſtibili & ſale fuſili: materiam inſtar ceræ nullo negotio liquari: ſi ſublimetur, eam quadantenus perſpicuam eſſe: oportere eſſe aliquid minerale, quod terra præditum: id, quod vim maris habet, debere intra horam nigreſcere, albeſcere, & rubeſcere: quod vero in loco fœminæ ſit, id, ſi modico igne tractetur, rubrum prodere fumum. Lapidem philoſophorum igitur fieri ex duobus, maſculo puta & fœmina, vel ex rubro & albo: in uno eodemque vaſe operationem inſtitui: intra ſex dies evadere croceum, & in aliis ſex diebus rubrum, & in ſequentibus album perfecto albore, & in xxx. diebus rubicundiſſimum perfecto rubore: univerſum autem opus intra centum dies poſſe perfici. Paracelſus, qui ſolet & triviales Chemicorum operationes tectis verbis deſcribere, indicat tincturam phyſicam eſſe rem, quæ ex tribus in unam ſubſtantiam per ignem eſt redacta. Leonem rubrum materiam vocari, quem per auxilium naturæ, & artificis operam in aquilam albam tranſmutari, ita ut ex uno duo fiant, quæ duo in uno ſervata jacere: *Lili* tincturæ ſubjectum eſſe: ad cujus confectionem capiendum eſſe Leonis ſanguinem roſei coloris, & gluten ex aquila, quæ conjuncta, ut apud aurifices mos obtinet, coagulanda.

Notæ rerum ex quibus lapis philoſ. confici debet.

§. 16. Qui Chryſopœiam profitentur, perhibent artem habere duplicem agendi viam; alteram humidam, alteram ſiccam appellant: illam ut plurimum veteres, & ſe iniiſſe atteſtatur Baſilius Valentinus: hanc vero recentiores. Humidam vocant ſi ſulphur philoſophorum cum mercurio philoſophorum vaſi inditum aliquandiu moderato igne digeritur, donec materia nigra evadat, poſt paulo intenſiorem ignem vaſi ſubdant, ut albida fiat; noviſſime autem intenſiſſimum ignem adhibent, donec rubeſcat. Scilicet in prima operatione, quam putrefactionem dicunt, & ex qua emergit caput corvi, ob nigrorem ita dictum, oportet mercurium philoſophorum duodecies a ſulphure philoſophorum leniſſimo calore deſtillari, & qualibet vice liquorem deſtillatum, quem acetum acerrimum, *azoth*, aquam permanentem &c. vocant, materiæ ſiccatæ denuo affundi, quem operandi modum appellant *cibationem* vel *imbibitionem*, & per duodecim ab Hercule exantlatos labores, aut per xii. Hermetis aqui-

Quænam ſit agendi via humida?

las hieroglyphice significant. Materia instar picis nigricante, quod signum perfecti coitus mercurii cum sole esse, jubent tum majorem ignem vasi subdari, donec mercurius ex parte solidus & albicans, vel plane candidus ad latera vasis adhærescat. Hoc viso, & vase quadantenus refrigerato, oportere aquam permanentem rursus per vices materiæ affundi, dehinc ad siccitatem destillari, in fine autem intensissimum per tres dies & noctes ignem adhiberi, usque rubescat. Siccam viam appellant si sal cœleste, quod non magni habetur, quod idem philosophorum mercurius est, cum terreno corpore metallico, crucibulo immittitur, & in igne aperto intra quatriduum totum opus absolvitur, teste illo aurifice, cujus Helvetius in vitulo aureo mentionem fecit.

& quænam, sicca?

§. 17. Cæterum mihi maxime admirationem movet singularis stultitia eorum, qui, quum satis opulenti fortunatique sint, nihilominus patrimonia fortunasque suas in eam rem, in quam satis est tres *florenos*, ut aurifices asserunt, insumpsisse, profundunt. O delirationem incredibilem! Sed videor mihi audire eos, qui ex contraria parte dicunt; siquidem, inquiunt, nondum hisce sacris initiati sumus, & ea, quæ traduntur mysteriis, ignoramus, oportet nos in pluribus rebus periculum facere, antequam nobis ad desideratum tot votis finem pervenire liceat: in has autem & sumptus & labores esse impendendos, ecquis inficiabitur. Ad quæ respondeo, quandoquidem materia, ex qua mercurius philosophorum fit, est res vilis, ut singuli *adepti* asseverant, itaque ad hunc inveniendum & acquirendum non magnis pecuniis, sed industria, sed laboribus, opus est.; qui autem mihi non tanti habentur, ut, quamvis in multis rebus multum operæ & laboris frustra consumpserint, iis, qui modicis bonis & fortunis fruuntur, necesse sit vitam in egestate degere. Nec tantum ipsis seu auri seu argenti, quod plurimi per imprudentiam effundunt, opus est; quoniam suspensi & incerti obscura spe pendent, ea propter primum in drachma vel dimidia auri periclitentur, velim: quod si negotium, quod gesserunt, ex voto non successerit, aurum, ut mos Chemicorum est, pristinum ad statum reducatur, quo deinde ad aliam operationem uti possunt. Nam, ut in ore & sermone aurificum est, præter mer-

Reprehensio eorum, qui pecunias suas in Chrysopœiam profundunt.

mercurium philoſophorum nulla res eſt, quæ aurum prorſus deſtruere valeat. Sal ammoniacum quidem & ſpiritus ſalis communis, & aqua regia aliquotam auri partem ſecum abducunt, quam tamen ex illis in excipulum ſuſceptis quilibet facile recuperabit, niſi plane in Chemicis plumbeus fuerit. Quæ cum ita ſint, putavi divites eſſe admonendos de quibuſdam credulis imaginariiſque *adeptis*, aut fraudulentis mendacibuſque hominibus, alterius fortunas inhiantibus, qui ultro ſe illis offerunt, liberaliſſimeque pollicentur eximium & ſingulare ſuum ſtudium & curam de Chryſopœia tradenda. Si eos interrogaveris, quid cauſſæ eſt, cur, ſi exploratam artis rationem habeant, ipſi per ſe tam magnum & arduum opus non efficiant? auferes ab his reſponſum, ſibi deeſſe ſumptus ad opus neceſſarios: ſi inſtiteris, paucos requiri; prompte reſpondebunt, interea tamen, quum in hoc opus per novem menſes incumbere debeant, ſe habere neceſſe edere, & reliqua, quæ ad vitam agendam neceſſaria ſunt; cujuſquemodi ſumptus ſe in hanc artem, curtam enim ſibi eſſe ſupellectilem, inſumere non poſſe: ſi urſeris, quænam habes artis documenta, quibus me convincas hanc tibi perſpectam & exploratam eſſe; reſponſum dabit eam ad ſe divinitus delatam, aut e libro manu ſcripto didiciſſe, aut quendam *adeptum* ſibi divinæ hujus ſcientiæ præcepta tradidiſſe: ad ſummam, ne agam de ſingulis, meræ nugæ ſunt, quas ex hoc imaginario aurifice audies. Sed tironi hujus artis dabo monitum & præceptum de aurifice vero a falſo deſtinguendo. Quilibet, qui vult pecuniam vel præmium ſibi pro Chryſopœia tradenda dari, non eſt verus artis magiſter. Nam nemo hominum quiſquam adeo dives eſt, ut merita artifici premia perſolvere poſſit. Nec is te in hac arte inſtituere poteſt, qui nondum artis ſpecimen dedit; & quamvis dederit aliquod exemplum, ei non fidem adhibeas, ſi remunerari quam ſimillimo, aut majori, munere non deſiderat ſolum, ſed etiam poſcit, atque adeo te flagitat: fraudes enim & fallaciæ in facto experimento ſubfuerunt.

Admonitio de imaginariis *adeptis*, quos, quia bonis noſtris inhiant, evitare oportet.

§. 18. Supra §. 2. obiter attigi Chryſopœiæ & agyropœiæ antiquitatem. Auctores non citavi, quia *Lindenus*, *Borellus*, *Lambecius* aliique hos in lucem protulerunt. Sed non poſſum, quin quædam commemorem, ex quibus appareat & extet incredibi-

lis veterum & recentiorum in ſcribendo & agendo conſenſio. Heliodorus, Tricæ ceremoniarum & ſacrorum antiſtes, ſcripſit Græce de Chryſopœia jambos, in quibus per proſopopœiam Mercurius & lapis philoſophorum ſuperlatis verbis narrant de facultate deque poteſtate mirabili ſibi conceſſa, compluria præclariſſima facinora efficiendi. Syneſius ad Dioſcurum in librum Democriti ſcripſit ſcholia, & memorat Democritum quatuor libellos ſcripſiſſe de tinctura auri & argenti, deque lapidibus & purpura, eundem a magno Oſthane, philoſopho Perſa, cujus etiam Plinius Hiſt. Libr. xxx. Cap. I. & II. mentionem facit, primum didiciſſe, quod natura natura gaudeat, & naturam natura amplecteretur, & natura naturam vincat. Item, quod niſi attenues ſubſtantias & ſolvas, & in aquam convertas, operam ludes. Quæ Syneſius ita exponit. Solutio corporum eſt, ut illa ſolvas, & in aquam, ut fluant, & nigreſcant, rigidas & attenuentur. Hoc enim aqua, ſulphur, & mercurius, & ſulphur ἄπυρον, & chryſocolla, cunctiſque aliis nominibus appellatur. *Dealbatio* eſt combuſtio, & *citrinatio* a mortuis excitari: ipſa enim ſe ipſa comburunt, & ipſa ſe ipſa vivificant. Varia e Democriti libello, quæ Dioſcuro verbis tectis videbantur, ſcripta hoc pacto interpretatur. Naturalia Democritus appellavit ſolida corpora, niſi enim illa ſolvantur, ac rurſus conjungantur, nunquam res ad finem perducetur. Junge corpora cum mercurio, & redige in tenuem pulverem, & ſume alium mercurium; omnia enim mercurius trahit ad ſe ipſum. Mixta jubet cucurbitæ immitti, digeri per tres vel quatuor dies, dehinc deſtillari, & aquam, quæ adſcendit, ſervari, & putrefieri. Aquam vocari ſulphur, & hanc eſſe converſionem, & hanc corporum ſolutionem dici: hac ratione naturam intus latentem in lucem proferri, & iſtiuſmodi aquam, cum ita corrupta fuerit, appellari acetum, vinum Amineum &c., Mercurium autem duplicem haberi; eum, qui ad aurum ſolvendum aptus eſt, mercurium de cinnabari, qui ad argentum, mercurium de arſenico, dici: ab Hermete autem alterum favum rubrum, alterum favum album, fuiſſe dictum, & tamen unum eſſe, qui omnes formas, prout cera, recipiat, & dealbet omnia, & omnium animas trahat, eademque coquat, & rapiat, & in ſe ipſo

Is eſt æqualis illorum temporum, quibus Theodoſius major vitam egit.

Excerpta quædam e Democrito cum expoſitione Syneſii, quibus traditur metallorum immutatio.

ipſo humores habens, prorſus etiàm corruptionem ſuſtinens, permutet omnes colores, & permaneat ipſis non permanentibus; immo vero, ipſo non ſubſiſtente tunc etiam contineatur corporum & ſubjectorum *rectionibus*. Per quatuor corpora, quorum Syneſius mentionem facit, videtur quatuor viliora metalla ſignificare. Mercurium omnem, ſcribit, fieri e corporibus, & mercurium e cinnabari citrinum eſſe. Quid? quod mercurius actu albus eſt, virtute vero fieri citrinum, Democritus. Niſi permutentur, id, quod expectatur, fieri non poteſt, & fruſtra laborant, qui materias explorant, & non naturas corporum magneſiæ quærunt. Syneſius vocabula animæ & ſpiritus pro ſynonymis habet, & hoc præceptum de modo agendi tradit. Oportet noſſe prius rerum ſpecies liquefacere, & conflationibus conſimiles in unum colorem convertere, & duos mercurios in argentum vivum redigere, & ad putrefactionem ſeparare.

§. 19. E Syneſio floſculos, qui mihi lectiſſimi videbantur, carpſi & delibavi. Pſeudo Athenagoras habetur æqualis illorum temporum, quibus vitam egit Syneſius. Ille ficta fabula, quam etiam Doctiſſ. Fabricius Biblioth. Græcæ Vol. VIII. Libr. V. Part. IV. inſeruit, lapidis philoſophici confectionem memoriæ prodidit. Hujus ſummam breviter exponam. Charidi Theogenes narrat de Apolline (auro) ad quem Dæmonem quendam velo candido tectum, qui quidem palpari poſſe videbatur, tametſi nunquam uno in loco conſiſteret, acceſſiſſe, & quaſi præſtigiis quibuſdam effeciſſe, ut Apollo non amplius ſub aſpectu caderet, ſed ſolus ille Dæmon (argentum vivum) remanſiſſe videretur. Vulcanum (ignem) Apollinem ulturum, magna vi iſtum Dæmonem aggreſſum fugaſſe, ita ut plane diſcederet, unuſque Apollo cerneretur; quod quinquies vel ſexies peractum eſſe. Nempe quod Dæmon fugatus de novo Apollinem adhuc incolumem adoriretur, &, quum Vulcanus eum urgebat, ſe rurſus in fugam daret. Verum ſexta vice, Vulcano & Dæmone abſentibus, Apollinem ipſi Theogeni valde infirmum fuiſſe viſum; utpote qui, licet eundem, qui ipſi proprius erat, colorem haberet, ſe tamen ab eo Demone fractum & luxatum eſſe conquæreretur. Sed hunc Dæmonem, quaſi parum apud Apollinem ita cruciatum profeciſſet, rediiſſe, adducto ſecum

Fabula, quæ tectis verbis ſcripta docet lapidis philoſophici confecturam.

comite quodam flava veste induto, (sulphure.) Hos concorditer Apollinem adorsos, eumque in tantas angustias adduxisse, ut jam nusquam appareret, ac solus postremus Dæmon, socio suo fortior cerneretur. Neque tamen Vulcanum, ut opem Apollini ferret, animo concidisse, sed eum, postquam robustior factus, utrumque Dæmonem pepulisse. Quibus abactis Apollinem tunc magis, quam antea vitiatum, comparuisse: diffractum enim jacuisse, nec stare pedibus amplius potuisse. Post Æsculapium, Apollinem invisentem, ei lavationem e mercibus, e Cyreniaca regione allatis (e sale ammoniaco) parari jussisse; in qua Apollinem prope ignem aliquoties unctum, & singulis vicibus exiccatum fuisse. Postea autem eundem aliquandiu in Balneum frigidum, quod ex Bachi excrementis, (fæce vini, vel tartaro) constabat, immersum fuisse: & tum se vidisse, narrare pergit Theogenes, Apollinem totum comminutum, & in balneo, similiter atque in sole nix assolet, liquatum. Neque tamen ea re Æsculapium anxio & solicito animo fuisse, sed eum, aqua lavationis rejecta & seorsim posita, similem subinde aquam addidisse, totidemque lavasse Apollinem, quoties fere ille hunc antea unxerat, imbuerat, & siccaverat. Tum vero Æsculapium, ut Apollinem per calorem recrearet, istis aquis, quas a lavatione collegerat, ignem parvum adhibuisse, a quo omnem illum humorem, quo Apollo fuerat madefactus, in vapores solutum fuisse: Apollo autem exiccatus, exantlatis tot unctionibus & ablutionibus, visus est Theogeni longe debilior factus, imo destructus. Verum se errore ductum ingenue fatetur. Nam Æsculapium advocasse aëris vel Lunæ filium, (rorem hunc esse putant) quem se illi obvium dedisse, ac ipsi, quicquid in se efficax & pretiosum erat, obtulisse. Hoc illum statim Apollini ad bibendum porrexisse, quem ex hac potione mirum in modum recreatum, & quasi nova vita donatum fuisse. Tantum abest, ut Apollo, post tot cruciamentorum perpessionem, aut languidus, aut idem, qui antehac erat, evaderet, ut potius pulchrior & robustior factus, possit, si quos decrepitos senes & ægros adeat, seque cum iis consociet, eos in longe meliorem, quam in quo antea erant, statum restituere.

§. 20. Haud pridem me invisebat vir doctus, qui mihi ostendebat

1



2



3



4



5



debat icones ſequentes, de quibus referebat, non dudum eas in Suevia, in cœnobio religioſorum, qui inſtituta religioſi Benedicti tenent, repertas; adfuiſſe etiam librum manu ſcriptum, cujus, quamvis poſſeſſorem enixe rogaret, ut ſibi eum exſcribendi copiam daret, non potuit coſors fieri. Quandoquidem vero hæ icones, quas volunt abhinc amplius ducentis annis adumbratas, mihi videbantur apprime lapidis philoſophici confectionem referre, & meliori non ſolum ordine, ſed etiam momento quodam & judicio præſtantiori, quam ullæ hucuſque a me viſæ, diſpoſitæ: idcirco me Chryſopœiæ tironibus vehementer gratum eſſe facturum, exiſtimavi, quum has icones æri incidi curaverim, adeoque ipſis ad has inſpiciendas copiam effecerim. Nolim tamen, putes B. L., ea, quæ deinceps a me proferuntur, ex oraculo Apollinis Pythii eſſe edita, nihilque poſſe eſſe verius; ſed ſcias, velim, me ex his, cum aliorum ſcriptis collatis, conjecturam modo feciſſe de rebus deque operationibus per has ſignificatis. Sed in viam.

Confectio lapidis philoſophorum per imagines expreſſa.

§. 21. In Figura prima auctor repræſentat lapidem philoſophorum ſupra lunam ſedentem. Per pelicanum, quem perhibent pullos ſuos mortuos, ſanguine e pectore ſauciato aſperſos, ad vitam revocare, ſignificatur potentia lapidis vilioria metalla ad meliorem conditionem reducendi. Leo aurum, quod bis per lupum, antimonium, purificandum, & draco, mercurium philoſophorum indicat.

In ſecunda auctor hortatur artificem, antequam magnum hoc opus moliatur, ut ad opem Dei confugiat; hunc enim homini ea, quæ obſcuros & difficiles explicatus habent, patefacere & illuſtrare.

In tertia exhibetur Chaos, de quo veteres ſapientiæ profeſſores, & aurifices mirum, quantum commenti ſunt.

In quarta oſtenduntur inſignia lapidis, in quibus Leo aurum & volucris eadem, quæ in figura ſeptima, mercurium philoſophorum, deſignant.

In quinta demonſtrantur quaterna peripateticorum elementa, ex quibus veteres crediderunt ſingula corpora eſſe concreta.

Figura ſexta exhibet duas rupricapras, per quas mihi videtur auctor ſignificaſſe binos ſpiritus, ex quibus *adepti* ſtatuunt mercu-

cu-

curium philosophorum esse conflatum. vide supra §. 14. Eundem expressit *Lamsprinck* fig. 1. per duos pisces in mari natantes, cum hac subscripta fabulæ explicatione. *Mare est corpus, duo pisces sunt spiritus & anima.* Ex rupicapris altera superiorem, altera inferiorem, locum occupat, quo auctor declarat ex duobus spiritibus, qui ad mercurii constitutionem faciunt, alterum altero leviorem, vel magis volatilem, esse.

In septima ostenditur volucris, qua idem sophorum mercurius indicatur. Per senos planetas significantur sex metalla, quibus cum fertur is aliquam necessitudinem aut cognationem habere. Per characterem sulphuris indicatur ipsi etiam aliquid sulphurei, quod incombustibile dicitur, esse admixtum. Per arcam vero clausam, viam ad talem mercurium inveniendum esse abditam & occultam, & magna industria & indagatione opus esse ad materiam, ex qua dictus mercurius educitur, inveniendam & tractandam.

In octava figura per primum circulum terra, per secundum aqua, per tertium aër, per radios extantes ignis, significatur; & hæc, multi statuerunt, esse corporum elementa, vel primam metallorum materiam; quæ metalla autem per septem stellas inerrantes exprimuntur: veteres enim hydrargyrum inter metalla retulerunt.

Ex dictis elementis varie inter se mixtis & concretis oriuntur sulphur & argentum vivum, quæ habentur pro principiis metallorum proximis; illud cognatione cum Sole, hoc cum Luna, conjunctum esse: illud quidam marem, hoc vero fœminam appellarunt. Et hæc sunt, quæ auctor in figura nona demonstrat.

In decima figura per cantharum, ex quo liquor quidam emanat super Lunam, quique tandem per solem in terram defluit, mihi videtur auctor ostendisse mercurium philosophorum tactu Lunæ & Solis indipisci virtutem fœcundandi terram, si in ipsam depluerit: aut materiam, ex qua sulphur & mercurius philosophorum est extrahendus, oportere prius a sordibus, ipsi admixtis, purgari.

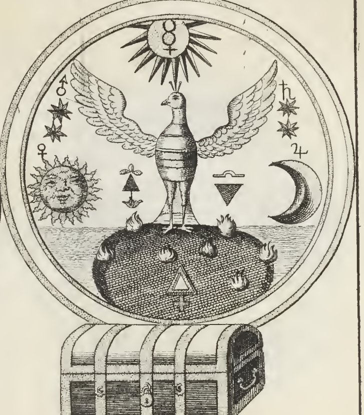
Undecima figura monstrat & sulphur & argentum vivum philosophorum per ignem e materia, quibus insunt, expellenda.

Duo-

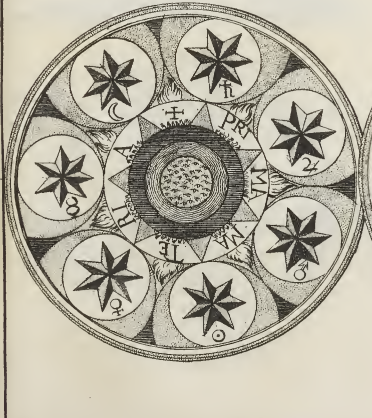
6



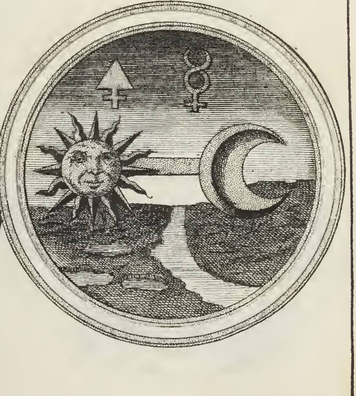
7



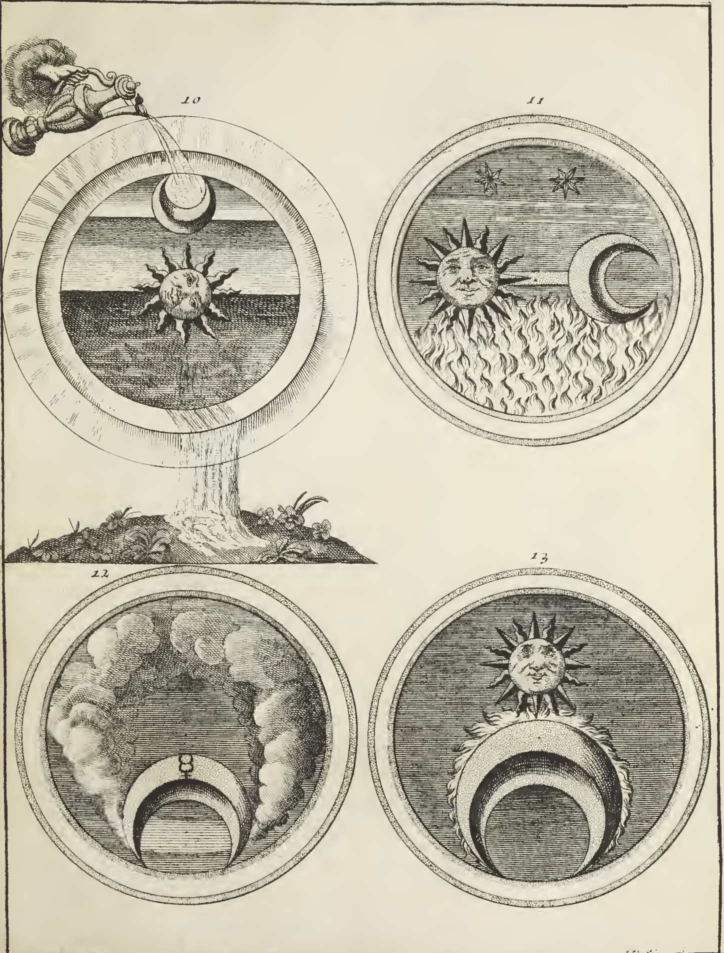
8

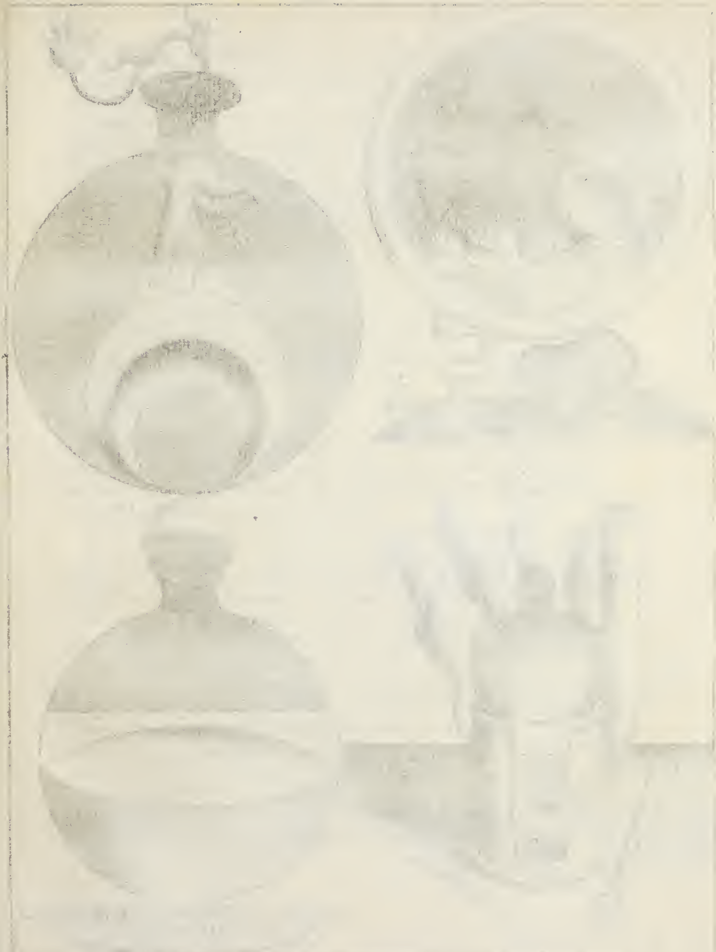


9






10
11
12
13



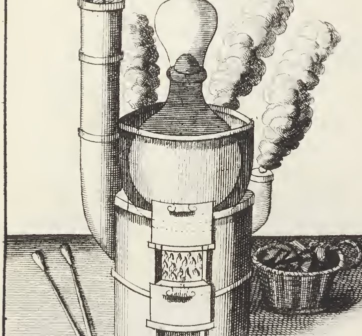
14



15



16



17



A

Duodecima, Mercurium philoſophorum per *ſublimationem* eſſe purificandum.

Decima tertia, Mercurium philoſophorum denuo cum ſulphure ſuo eſſe conjungendum, ut uniuſmodi liquor emergat. Nam, ut ſupra §. 13. declaravi, Mercurius philoſophorum ſibi adjunctum habet ſulphur, quod deflagrare nequit: vel, ut §. 14. indicavi, idem e duobus ſpiritibus eſt conflatus.

Decima quarta docet aurum, leonem, per ſtibium, Chemicorum lupum, purgandum eſſe. Nam aurum cum antimonio fuſum in regulum convertitur, qui ob gravitatem ad ima vaſis ſubſidet, metallis interea vilioribus, quæ auro antea erant immixta, ſcoriis inhærentibus, ut autem Leo denuo in libertatem vindicetur, i. e. ab ipſi admixto ſtibio ſeparetur, neceſſe eſt regulum igni intenſo imponi, ſic deſtructo antimonio aurum rurſus ſui juris fit. Eandem operationem *Baſilius* Val. Clav. I. & *Majerus* Scrut. Chymic. emblem. XXIV. indicarunt. Et ego eam ſupra Libr. III. Sect. I. cap. II. art. I. exhibui.

Decima quinta docet aurum eſſe ſolvendum & in Crocum, quem *Baſilius* Val. ſulphur philoſophorum vocat, redigendum: eundem enim loco maſculi eſſe, quod vero vice fœminæ ſit, eſſe ipſum philoſophorum mercurium.

De materia, ex qua lapis philoſophorum conficitur, deque ejus præparatione ad expetitum opus hæc hactenus: jam auctor Figura decima ſexta profert fornacem & vitrum, in quibus confectio lapidis inſtituenda. Equidem auctor repræſentat duo vitra commiſſuris pyxidatis, ita ut ſuperius intret: verum, quonium tunc, ſi ignem non rite moderatus fueris, vitra, ubi ſuperius incaluerit, & commiſſuræ luto bene obductæ, facile diffringunt: ea propter mallem loco illorum cucurbitam cum alembico inſtructam ſubſtituere, eidemque excipulum aptare: hoc pacto enim præcavebis infortunium, i. e. vitrorum fracturam, de qua plerique poſt tot fruſtra a ſe exantlatos labores deplorant & conqueruntur.

Supra §. 16. monſtravi duplicem aurifices habere agendi viam, quarum alteram humidam, alteram ſiccam vocari. Auctor noſter inſtitit humidæ, ut colligitur e tot imaginibus, eam ipſam exprimentibus.

In decima ſeptima picta imagine videtur auctor referre materiam lapidis, ſulphur puta & mercurium philoſophorum, vitro incluſam, cui deinceps conveniens ignis ſubdari oportet.

Sed potius in tabula decima octava auctor compoſitionem lapidis per ſimulacra ſolis, lunæ &c. ſignificat. Solem vel aurum eſſe marem contendunt aurifices, & lunam fœminam. Verum tantum abeſt, ut per lunam vel fœminam *adepti* argentum, prout mos apud Chemicos vulgares obtinet, indicent, ut potius ipſum philoſophorum mercurium, ex *azoth* & *latone* conflatum, oſtendere enitantur. Nam is ſolus eſt habilis ad perfecte ſe cum auro conjungendum. Per avem auctor indicat partem mercurii ſubtiliorem, i. e. ſpiritum, qui eſt auctor & actor totius operis: ergo debet magna cum induſtria cuſtodiri, ne per vitrorum commiſſuras erumpat. In collo vitri conſpicimus effigiem viri ſtantis, Deum orantis, ut negotium, quod geſturus eſt, ex ſententia ſuccedat.

Luna, quid ad mentem *adeptorum* ſignificet.

Licet mihi veterum ac recentiorum aurificum ſcripta inter ſe comparanti expoſitio figuræ XVIII. vero ſimilis videatur; hæret tamen mihi aqua in explicando charactere ſolis & lunæ, qui in hac & tribus ſequentibus figuris oſtenditur. Aſſeverare enim non audeo, numne ad lapidis compoſitionem etiam argento opus ſit: ita ut tria ſint aurum utpote & argentum, & mercurius philoſophorum, quæ ad lapidis compoſitionem faciant. Scrupulus mihi injectus eſt ab auctore *Roſarii philoſophorum*, qui varios rhytmos germanicos habet, ex quibus id videtur colligi poſſe. v. g. ita ſol pictus lunam alloquitur. *O Luna vergun mihr dein ehgemahl zu werden*, cui reſpondet Luna: *O Sol ich ſoll dihr billig zu gehohrſamb ſtahn*: intermedia eſt avis cum hac inſcriptione, *ſpiritus eſt, qui vivificat.* In alia figura, in qua pingitur Sol cum Luna concubans, habentur hujuſmodi rhytmi.

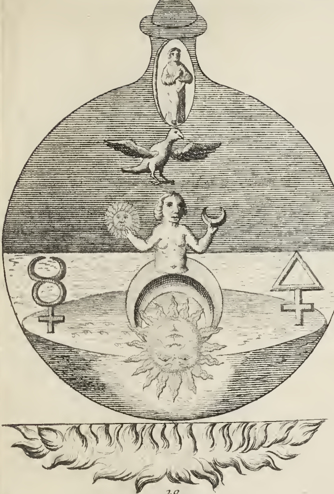
O Luna dürch mein umbgeben undt ſüſſe mynne,
Wirſtu ſchön, ſtarck, und gewaltig als ich byn.

reſpondet Luna

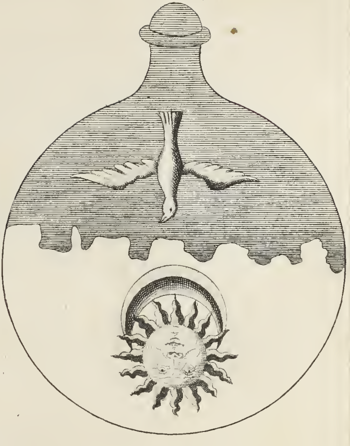
O Sol, du biſt über alle liecht zu erkennen,
So bedarfſtu doch mein als der han der hennen.

Quæ ita Latine reddo o luna per meos complexus & dulces amores, fies adeo pulchra, robuſta, & potens, quam ego. Re-

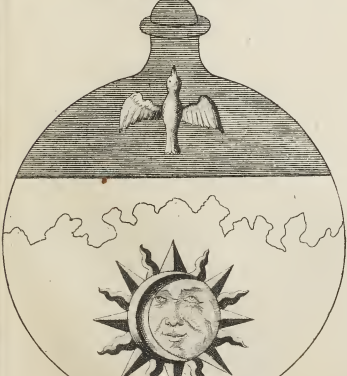
18



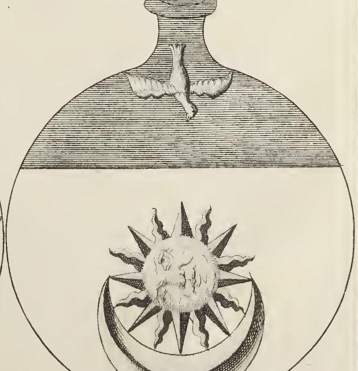
19



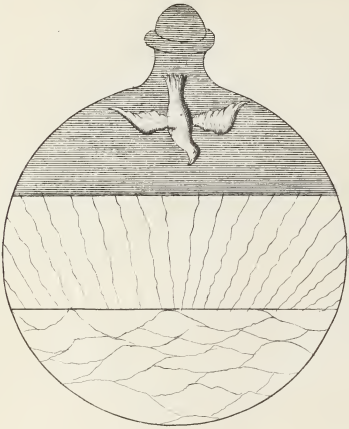
20



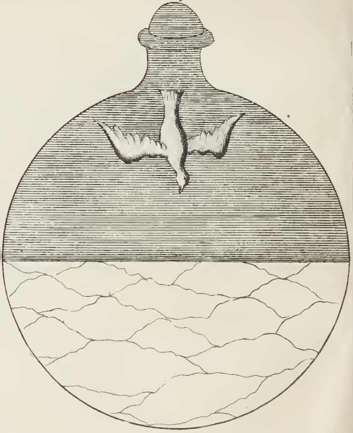
21



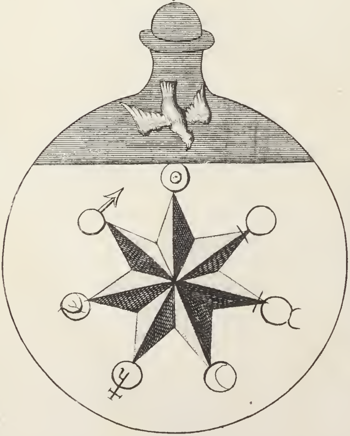
22



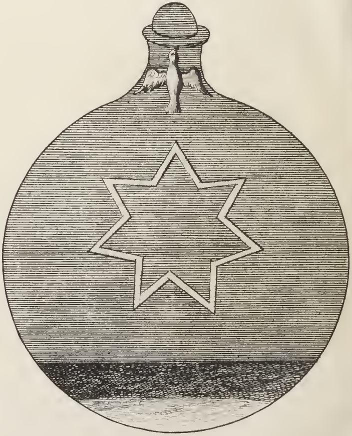
23



24



25



Responsum Lunæ. O Sol, quamvis præ omnibus facile cognosceris, indiges tamen mei, ut gallus gallinæ. Sub alia figura hominem bicipitem referente, hæc leguntur

Hye ligen König und Königin dot
Die Sele scheydt sich mitt grosser not

i. e. Hic jacent rex & regina mortui: anima ab illis magna vi discedit. Sub eadem figura cum pusione in nube hæc habes

Hye teylen sich die vier element,
Aus dem leyb scheydt sich die Sele behendt.

i. e. Hic secernuntur quatuor elementa: e corpore excedit anima celeriter. Cum his dictis conveniunt figura xix. xx. & xxi. Per avem ad superiora volantem Mercurii philosophorum destillatio significatur, quæ ab initio operis mitissimo calore institui debet: per avem ad inferiora tendentem indicatur mercurius philosophorum per vices corpori residuo affundendus. An simulacro Lunæ, ut ad propositum redeam, argentum, an partem mercurii philosophorum magis stabilem, auctor indicare adnitatur, mei non est quæstionem hanc decidere. Scrupulum, qui nos stimulat ac pungit, is facile nobis ex animo evellet, cui copia mercurii philosophorum est facta. Siquidem is potest bifariam opus aggredi, & in vase uno tractare aurum solum cum mercurio philosophorum: in altero autem aurum & argentum utrumque cum dicto mercurio.

Non modo figuræ xix. xx. & xxi. verum etiam xxiv. & xxv. putrefactionem materiæ indicant. Nam hæc, nisi prius computruerit & nigricarit, nunquam fiet apta ad tincturam. Per putrefactionem enim volunt aurifices semen vel tincturam auri sui juris fieri, cujus beneficio deinceps reliqua metalla & hydrargyrum in aurum converti. Operationem hanc vocant conjunctionem, coitum, conceptum, caput corvi &c.

Necessitas putredinis in lapide philosophorum conficiendo.

Figuræ xxii. & xxiii. monstrant nigrorem materiæ auferri oportere per *azoth*. i. e. aquam permanentem, quam in excipulo suscepisti. Hæc debet per vices materiæ nigræ affundi, ac indidem de novo pelli interveniente igne paulo intensiore, quam a principio erat. Idem videtur ostendere auctor *Rosarii*, in figura, in qua fingitur multus ros in corpus biceps depluere, cum hisce rhytmis subscriptis

Hye felt der Tauw von Himmel herab,
Uud wascht den schwartzen leyb im grab ab.

i. e. Hic ros e cœlo decidit, & abluit nigrum corpus in sepulchro. Eadem ratio est figuræ, in qua infans e nube in corpus biceps descensurus exprimitur, cum his rhytmis.

Hye schwingt sich die sele hernidder,
Und erquickt den gereinigten leychnam wider.

i. e. Hic anima demittitur, & corpus purgatum recreat. Quod autem in fig. xxiv. & xxv. stella heptangularis picta est, auctor per hanc significare intendit, materiam jam modo esse reclusam, & semina septem metallorum (Hydrargyrum enim veteres in metallis annumerabant) in ea latere.

Figura xxvi. ostendit materiæ nigræ, a qua, ut Figura xxv. docet, *azoth* expulsum, rursus aquam permanentem per viees esse affundendam, ut iste lupus, quem alii corvum &c. appellant, per moderatam coctionem dealbetur. Albescet autem, si, abacta denuo aqua permanente, materiæ superstiti ignis intensior adhibeatur; ita enim iste lupus, bufo, corvus &c. evomet, quicquid volatile in ipso est. Et hoc est, quod auctor Figura xxvii. docet. Quantum vero ad istum rivum, qui ab ore dictæ feræ deducitur, attinet, auctor per hunc mihi videtur indicare quatuor Peripateticorum elementa, ex quibus tunc temporis philosophi opinabantur singula corpora concrevisse. In hac figura igitur flammæ ignem, undæ aquam, ductus albicans aërem, & nigricans terram, significant.

Figura xxviii. demonstrat *Azoth* rursus materiæ superfundendum: & elementa tunc eundem ordinem servare, quem in figura xxvii. Sed, postquam aqua permanens iterum per ignem intensiorem abacta, (vide figuram xxix.) & hæc deinceps materiæ de novo superfusa, alium elementa situm, quam antehac, habere, Nempe ignem, primum; aquam, secundum; terram, tertium; & aërem, quartum, locum occupare. Vide Figuram xxx.

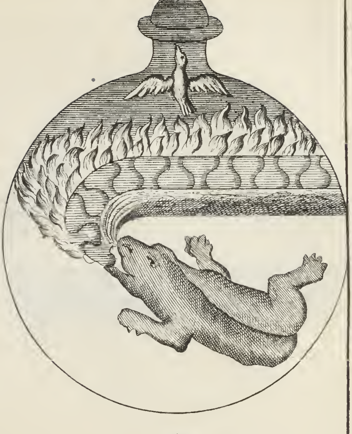
Figura trigesima prima monstrat iterum aquam a materia destillandam, & tum maxime, quod terrestre est, in meditullio vitri hærere: in fundo autem aëreum subsidere.

Figura xxxii. eandem *imbibitionem*, i. e. *azothi* ad *latonem* affu-

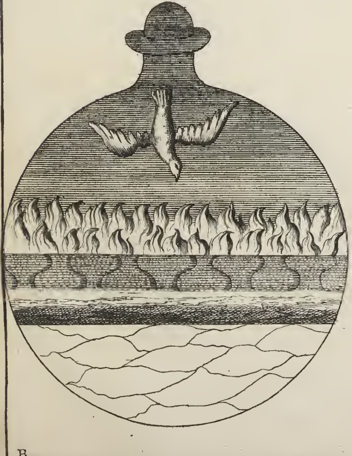
26



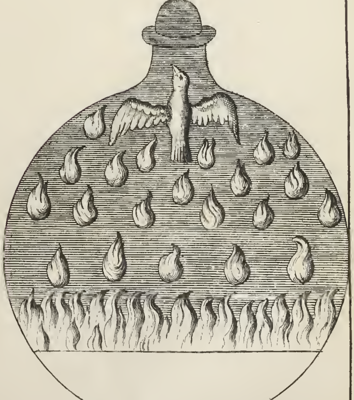
27



28

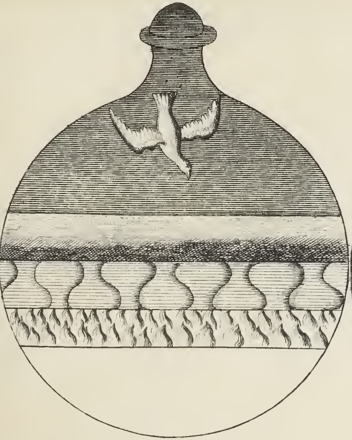


29



B

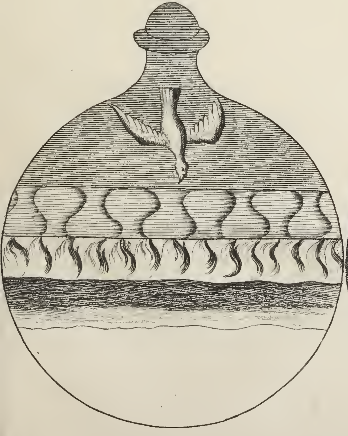
30



31



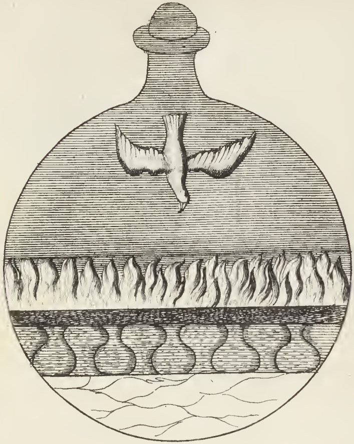
32



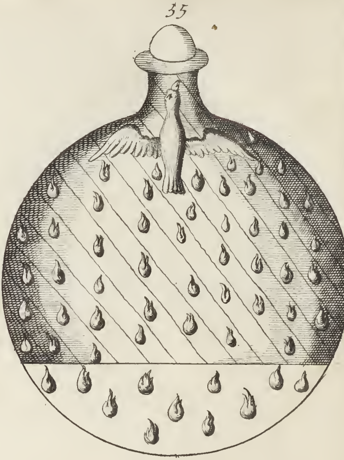
33



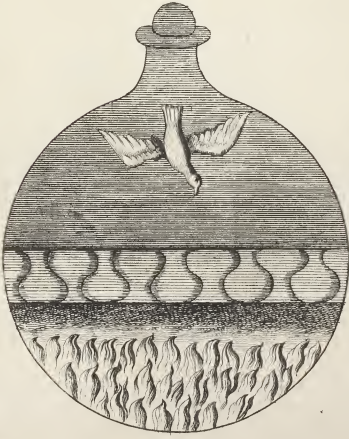
34



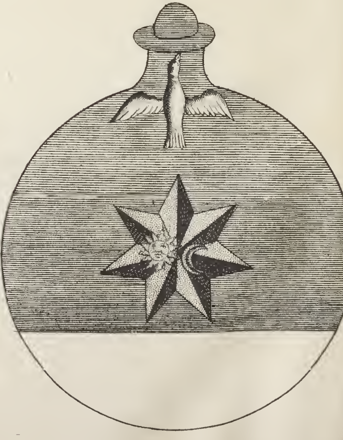
35



36



37



affusionem indicat, qua peracta, elementa hunc positum habere: primum utpote locum esse aëri secundum terræ, tertium igni, & quartum aquæ.

Quod si deinde spiritus iterum propulsus fuerit, quod igneum est, ad superiora tendere, in medio aqueum, & in inferiore vitri parte aëreum subsistere, & hoc figura xxxiii. declaratur.

Per octavam *imbibitionem*, quam Figura xxxiv. ostendit, elementa hunc situm habere; primo aërem secundo in loco aquam, tertio terram, & quarto ignem, esse.

Per septimam *azothi* destillationem vel *sublimationem* lapidem indipisci naturam igneam, ut Figura xxxv. exhibet.

Postquam nona vice liquor permanens residuæ in vitro materiæ affusus fuerit, elementorum positionem hujusmodi esse: in fundo subsidet igneum, quod aëreum, hoc terrestre, & hoc tandem aqueum, sequitur. Nempe per figuram xxxvi. mihi videtur auctor innuere lapidem jam indipisci qualitatem igneam, vel, quod naturam ignis habet, incipere rerum potiri.

In figura xxxvii, quæ octavam liquoris permanentis destillationem tradit, auctor indicat Apollinem cum Luna, qui tam diu delituerunt, reviviscere: vel lapidem mox habiturum facultatem viliora in nobiliora metalla transmutandi.

Figuræ xxxviii. & xxxix. decimam *imbibitionem* docent & xl. nonam aquæ permanentis destillationem, in qua id, quod aqueum est, superiora petere, & hoc insequi aëreum.

Figura xli. ostenditur undecima *imbibitio*, in qua lapidem in fundo, hinc aerem, hinc ignem, hinc aquam supremum locum, occupare.

In Figura xlii. quæ decimam aquæ divinæ, ut eam adepti vocant, destillationem, & lapidis ex parte *sublimationem*, indicat, alia elementorum ostenditur positura; imo quasi unumquodque elementum bipartitum esset, & pars inferiorem, & pars superiorem, locum occuparet. In fundo aër est, quem sequitur terra, hanc ignis, hunc aquæ Hemicyclus *sublimationem* partis volatilioris lapidis monstrat, in qua simul & pars aquæ & ignis ad superiora vasis abvehi.

Figura xliii. duodecimam *imbibitionem* proponit, & duplicem elementorum ordinem exhibet. Scilicet in fundo aërem

 esse,

esse, cui supercubare terram, huic ignem, & aquam: Post iterum sequi aëreum, terrestre, aqueum & igneum, quod in lapide est.

Figura XLIV. docet undecimam *sublimationem*, in qua auctor statuit lapidem nancisci igneam naturam, quam nunc in fundo subsidere, & hanc insequi aërem & terram: aquam vero in nubes esse immutatam.

Figura XLV. decimam tertiam *imbibitionem* lapidis demonstrat, in qua rursus fingit auctor ignem in imo vasis residere, cui aërem, & terram, & aquam incubare.

Figura XLVI. ostendit duodecimam & ultimam lapidis sublimationem, cui per triduum aurifices volunt esse inhærendum, & auctor hoc docet per figuras XLVI. XLVII. & XLVIII. Alitem, quæ figura XLVI. ostenditur, Pelicanum vocant, de qua nonnulli narrant, quod si ejus pulli a serpente occisi, eum rostro pectus suum sauciare, & sanguine indidem manante pullos aspergere, inde hos reviviscere. Eandem rationem lapidis philosophorum esse perhibent *Chrysopœi*, quem, quoniam est res penetrantissima, & colore auri abundat, viliora metalla, quæ respectu auri mortua dicuntur, animare. i. e. immutare in aurum.

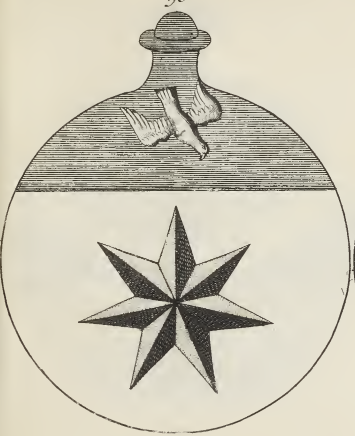
Figura XLVII. docet *fixationem* lapidis, quam intensissimo igne esse perficiendam. Simulacro volucris, quæ in mediis flammis picta est, exprimitur phœnix, quam ferunt emori, ac renasci ex se ipsa. De qua vide Plin. Hist. Nat. Libr. X. Cap, II. & Libr. XIII. Cap. IV. & Tacit. annal. Libr. VI. & Tertullian. de Resurr. Cap. IX. & X. Non dissimili modo lapidem philosophorum per putrefactionem, cujus supra in figur. XIX. & seq. quasi emori: per ignem vero resuscitari, & quasi reviviscere, & multo vegetiorem fieri, quam is antehac erat.

Figura XLIIX. indicat elementa quaterna ad unitatem esse in lapide redacta, ignem vero solum jam dominari & rerum potiri: imo lapidem instar ignis viliora metalla penetrare, submovereque, ac destruere, quicquid naturæ nobilioris metalli adversarium est.

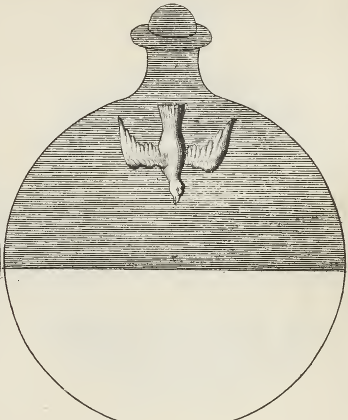
Figura XLIX. ostendit opus consummatum esse, & vitrum, ut lapis, qui jam ad primum perfectionis gradum pervenit, ex eo eximi possit, frangi oportere.

Ve-

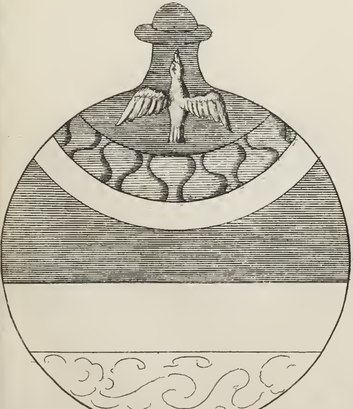
38



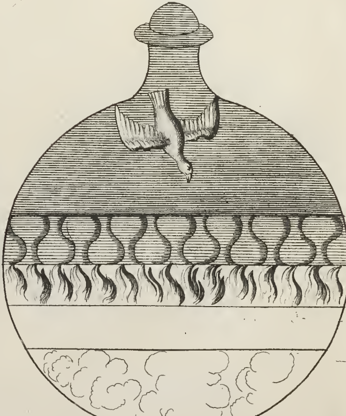
39



40



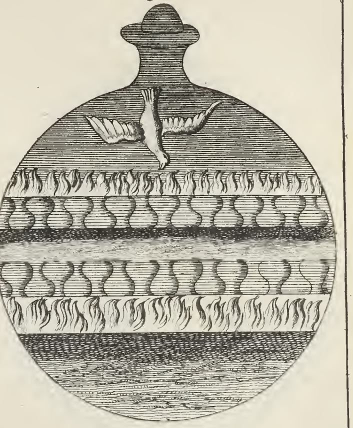
41



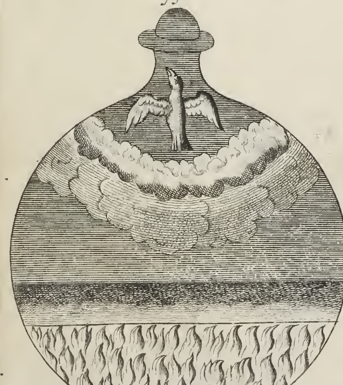
42



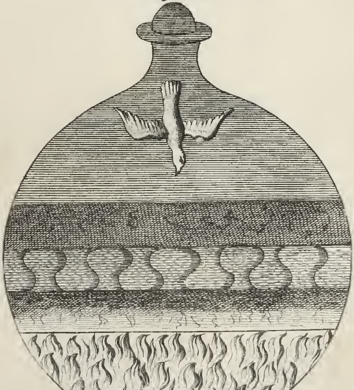
43



44



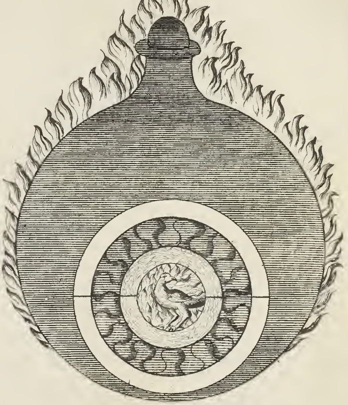
45



46



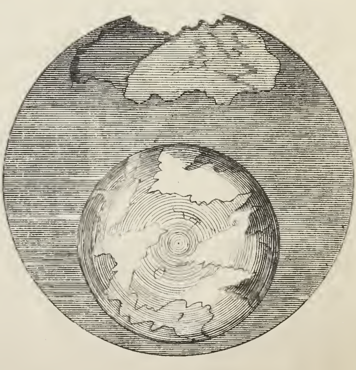
47



48



49



Verum enimvero, quoniam aurifices dicunt lapidem eatenus elaboratum habere quidem vim viliora metalla in aurum transmutandi; volunt tamen ejus vim intendi posse in tantum, ut, si exacto priori labore pars una lapidis possit v. g. mille vilioris metalli partes convertere, ea deinde peracta secunda operatione decem millia valeat immutare: operationem vocant augmentum vel multiplicationem ratione qualitatis vel virtutis: ratione quantitatis vero multiplicatio dicitur, si lapis confectus per additionem mercurii philosophorum pondere augetur. Quomodocunque autem hujus multiplicationis distinctio sit, mihi tamen Chrysopœorum scripta pervolventi videtur angusta in utravis augmenti specie differentia esse. Auctor enim Clangor. Buccin. augmentum in qualitate institui oportere, scribit, cum parte una tincturæ præparatæ & tribus partibus mercurii nostri: in quantitate vero cum tribus tincturæ & una mercurii philosophorum portione: hæc vasi indita esse exsiccanda, & iterum imbibenda, &, quo sæpius operatio repetita fuerit, eo majorem tincturæ vim artificem nancisci; ipsi lapidi autem hoc pacto majorem efficaciam conciliari. Et auctor incertus vol. 3. Theatr. Chem. Cap. xl. *Et scias*, scribit, *quod quantumcunque plus solvitur lapis cum sua anima, vel spiritu non fixo, & congelato, tanto magis multiplicatur non solum in quantitate, sed etiam in virtute tinctura & subtilitate, & in projectione majus pondus consequenter transformabit.* Nec dissentit Isaacus Hollandus. Op. min. Libr. i. Cap. cxxiv. qui hæc de multiplicatione habet. *Ac quo sæpius sursum sublimas, eo facilius igni pusillo ascendit, ac eo materia spiritualior fit: ac quo spiritualius ac subtilius efficis, eo projectio ejus post major est futura. Nam in sublimatione ac post in destillatione, sæpe sursum sublimando, ac post sæpe destillando, eo ipsi multiplicationem addis. In quaque enim sublimatione centum in projectione lucrifacis.* Et, post quædam ὑπερβολικῶς dicta, ita pergit. *In lapide nulla est multiplicatio alia, quam ut frequenter sublimando subtilem efficias, ac post sæpe destilles: ad lapidem subtilem efficiendum frequenter sursum sublimando, ac post sæpe destillando. Nulla multiplicatio alia reperitur, quam eo pacto multiplicare & subtile efficere.* Hanc multiplicationem lapidis aurifici auctor noster ostendit Figura quinquagesima.

Multiplicatio lapidis quo modo instituatur.

&

& sequentibus. Per serpentem vel draconem indicat mercurium philosophorum, cujus tantum de novo lapidi affundi oportet, quantum satis ad eum in liquorem redigendum: quo facto *destillatio* & spiritus non fixi in lapidem *imbibitio* semel atque iterum ac sæpe, ut jamjam scripsi, iterandæ, donec anguis vel draco caudam suam devoraverit. i. e. quoad magna ex parte perfecte se cum lapide conjunxerit. Hoc docere etiam videtur *Majerus* Scrut. Chim. Emblem. XIV. & L. item Rosarium his rythmis.

Hye wird sol aber verschlossen

Und mit mercurio philosophorum *ubergossen.*

Hoc est. Hic sol rursus occluditur & mercurio philosophorum perfunditur. Et in eodem Rosario. *Draco non moritur absque fratre & sorore sua, & non per unum tantum, sed per ambos simul.* Auctor noster videtur in Fig. L. LI. LII. LIII. & LIV. *imbibitionem* & solutionem lapidis monstrare; in LV. autem ejus *destillationem* vel *sublimationem*: in figura LVI. imbibitionem: in LVII. stabilem vel fixum per iteratam destillationem lapidem fieri: in fig. LVIII. *azoth*, vel spiritum non fixum rursus lapidi superfundendum: in fig. LIX majorem ignem lapidi esse adhibendum; ita enim vim ejus augeri. Idem docet *Lambsprinck* fig. X. in qua proponitur vir, qui Salamandram igne cremat. Inscriptio figuræ ita se habet. *Salamandra vivit in igne, ignisque hanc mutavit in optimum colorem.*

Idem indicat Fig. LX. ast Fig. LXI. monstrat animam vel spiritum rursus per magnum ignem esse expellendum. Cum hac convenit Figura XIV. *Lambsprinck*, in qua exprimitur Rex in lecto sudans cum hac inscriptione. *Hic vehementer sudat pater, oleum & recta tinctura philosophorum ex eo promanat.*

Figuræ LXII. LXIII. LIV. LXV. & LXVI. ostendunt lapidem multum ac diu igne urendum. Figura LXVII. indicat spiritum vel aquam permanentem denuo corpori affundendam esse. Nam quo sæpius hæc a corpore destillata fuerit, eo uberiorem lapis philosophorum tincturam & majorem metalla penetrandi virtutem, consequitur.

Figuræ LXVII. & seq. ad LXX. docent lapidi ignem satis magnum per aliquot dies esse adhibendum, hinc illum ad summa, & perfecta pervenire.

Figu-

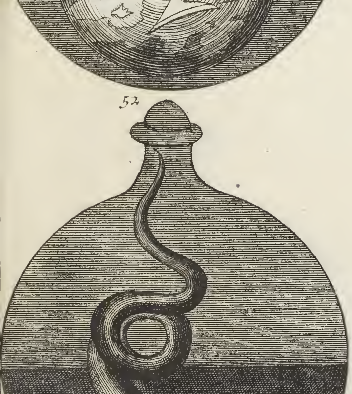
50



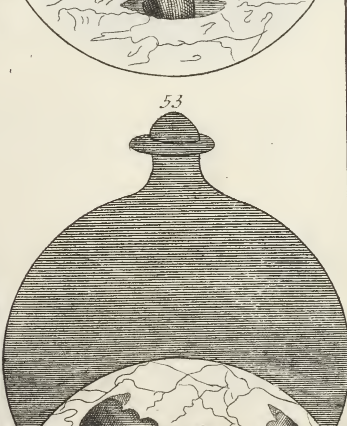
51



52

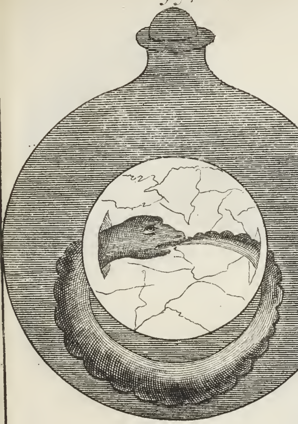


53

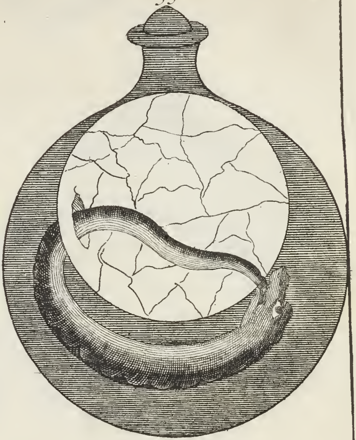




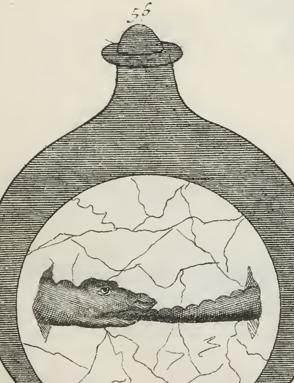
54.



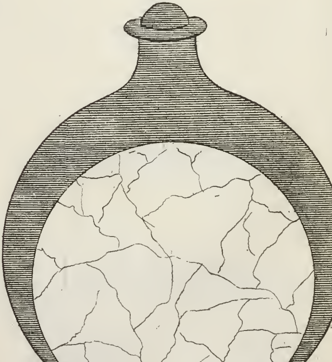
55

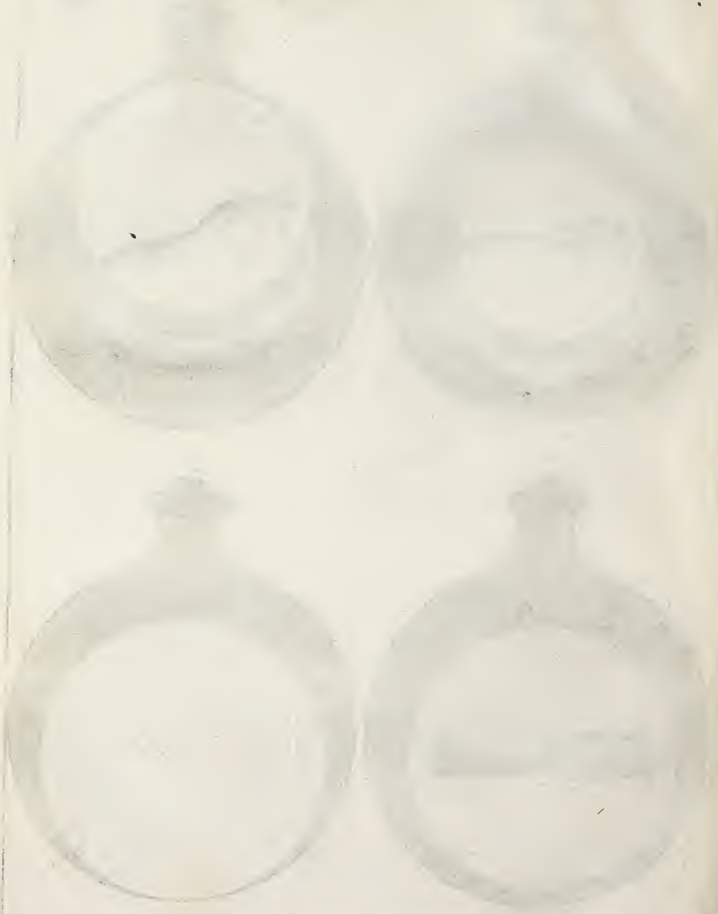


56



57






58
59
60
61



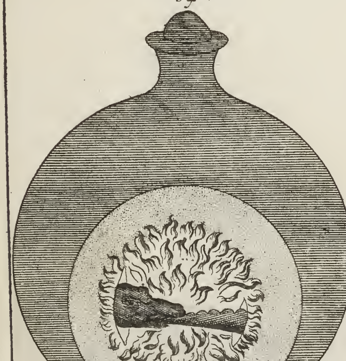
62



63



64

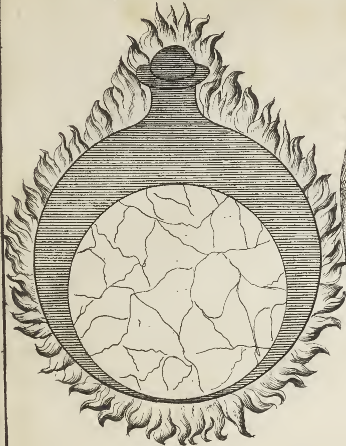


65





66



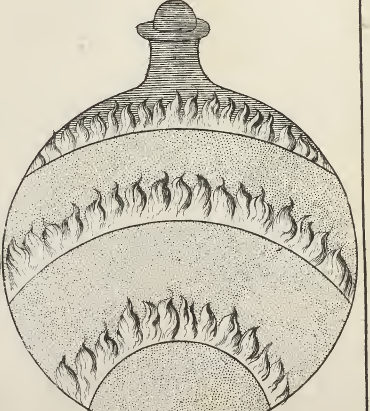
67



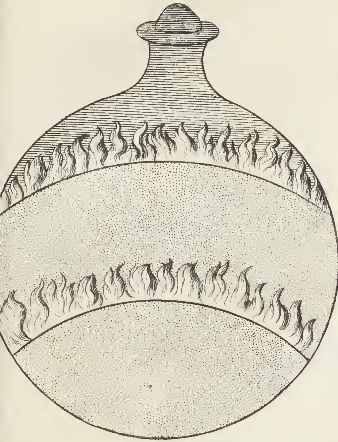
68



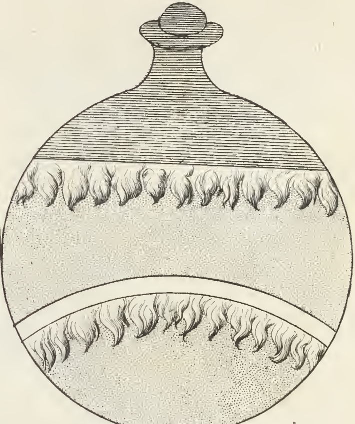
69



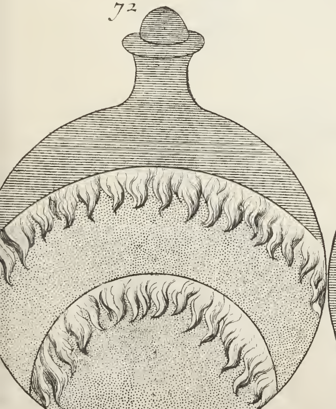
70



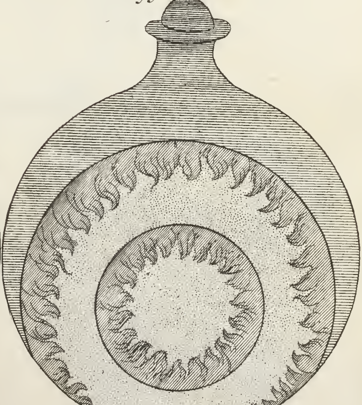
71



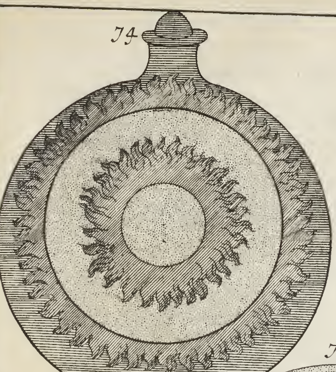
72



73



74



75



77



76



78



Figura LXXV. abſolutionem perfectionemque operis oſtendit: quam Roſarium etiam hiſce rythmis indicat.

Nach meinem viel und menches leiden und marter groſz
Ben ich erſtanden, clarificiert, und aller mackel bloſz.

i. e. Poſt tot tormenta & cruciamenta, quæ perpeſſus ſum & pertuli, tandem purus & integer reſurrexi. Item *Lamſprinck. Hic pater & filius in unum ſunt copulati, ut ſimul in æternum maneant.*

Si forte eveniret, ut lapis difficulter igne liquaretur, atque adeo minus aptus ad metalla fuſa penetrandum, jubent tum aurifices ei de novo aquam permanentem affundi, & hanc ab illo rurſus deſtillari, donec facile inſtar ceræ igni liqueſcat. Operationem vocant *incerationem.* Si idem non ſatis fixus fuerit, quod deprehendimus, ſi paululum ejus ſupra laminam ferream candentem poſitum de ſe fumum ſpargat, eidem rurſus dicta aqua affundi, oportet, & ab eo deſtillari, & in fine intenſior ignis ſubdari. Nam ſpiritus & anima cum corpore perfecte non coëunt, niſi conveniens calor intercedat.

Inceratio, qui inſtituenda.

Figura LXXVI. videtur etiam complementum operis indicare. Non adeo diſſimilis huic eſt icon, quæ habetur in *Roſario* cum ſupra ſcripto carmine

Hye is geboren der Keyſer aller ehren,
Kein höher mag uber in geboren werden,
Mit Kunſt oder durch die natur,
Von keyner lebendigen creatur. &c.

Quod ex Germanico ſermone in Latinum verto. Hic natus eſt imperator maxime honorabilis, nemo eo magis excellens & præſtantior ab ullo animali aut per artem aut per naturam naſci poteſt. &c.

Cæterum quamvis nonnemo opus ad talem perfectionis terminum adduxerit, is tamen, niſi *projectionem* calluerit, metalla per lapidem tranſmutare non poteſt. Per *projectionem* autem aurifices ſignificant lapidis cum auro vel hydrargyro ope ignis mixtionem: cujuſmodi mixturam, perhibent, tum demum aptam eſſe ad metallorum viliorum corpora penetrandum. *Baſilius Valent.* clavi XII. vult capiendam eſſe partem unam lapidis & auri obryzi partes tres, quas per tres dies & noctes in igne

Projectio, quid ſecundum *adeptos*.

liquandas, quo peracto utraque in meram medicinam *ſubtiliſſimæ ſpiritualis & penetrantis proprietatis* converſa eſſe. Sine fermento auri enim lapidem agere non poſſe, aut vim tingendi exercere; quippe eum nimis ſubtilem ac penetrabilem eſſe: ſin vero is cum ſui ſimile i. e. auro, fermentetur vel conjungatur, eum tunc nanciſci potentiam in metallorum & hydrargyri corpus ingrediendi. Dictam mixturam Baſilius vocat fermentum. Hujus jubet capi p. j. quam ceræ involutam, ne ab igne diſpergatur, mille portionibus metalli in igne fuſi eſſe immittendam, ſicque totum metallum in bonum & fixum aurum tranſmutari: Tractatulus *Avicennæ* & *Clangor Buccinæ* volunt hydrargyri in crucibulo calefacti portionibus centum injiciendam eſſe lapidis philoſophici in virtute multiplicati portionem unam: ſicque hydrargyrum prompte congelari, convertique totum in fixam medicinam, *ad faciendam projectionem ſuper alium mercurium.*

§. 22. Sed hæc hactenus de confectione lapidis per viam humidam: redeo ad alia, ad rationes utpote metalla alia cum aliis miſcendi. Hæc inter primum locum ſibi vendicat electrum, cujus teſte Servio in Libr. VIII. Æneidos, & Iſidor. Orig. Libr. XVI. Cap. XXIII. ſunt tria genera, unum ex arboribus, quod ſuccinum, gleſſum, carabe &c. dicitur, de quo ſupra Libr. III. Sect. III. Cap. IV. ſatis ſuperque ſcripſi: aliud, quod naturaliter invenitur, & in pretio habetur: tertium, quod fit de tribus partibus auri, & una argenti, quas partes etiam ſi naturam reſolves, invenies. Plinius autem Hiſt. Nat. Libr. XXXII. Cap. IV. ſcribit, ubicunque auro quinta argenti portio ineſt, electrum vocari. Jampridem electri uſus innotuit, & mihi videntur veteres eo uſi ad tabulationem. Homerus Odyſſ. IV. narrat Telemachum, de pulchritudine Regiæ Menelai admirantem, Neſtoris filium ita affatum eſſe.

Electrum quid,

Conſidera, *Neſtoride meo gratiſſime animo*
Æriſque ſplendorem, *& domum reſonantem*
Auroque electroque & argento atque ebore.

Plinius loc. cit. memoriæ prodidit Helenam in Templo Minervæ, quod erat Lindos, ſacraſſe calicem ex electro, mammæ ſuæ menſura. *Electri natura eſt*, pergit, *ad lucernarum lumina cla-*

clarius argento splendere. Quod est nativum, & venena deprahendit. Namque discurrunt in calicibus arquus cœlestibus similes, cum igneo stridore, & gemina ratione prædicunt. Servius loc. cit. eos errare, scribit, qui dicunt melius esse naturale. Electri autem naturam probari veneno, quo recepto & stridorem emittere, & varios in dissimilitudinem reddere colores. Paracelsus, ut assolet quiddam insolens nonnunquam atque ineptum in medium proferre, vocabulo electri coöptavit cuprum dealbatum; item aurichalcum vid. Tract. de Arsenic. Cap. IX. Verum Archidox. Magic. Lib. VI. scribit, *Quod si omnia septem metalla commoda serie & justo tempore compones, & veluti in massam unam colliques, tale utique metallum habebis, in quo virtutes omnes metallorum septem confertæ, & reconditæ latent.* Hoc ipsum vocat electrum, & tradit in fine Libri viam, quo ordine, & quo cœli & stellarum situ, dicta metalla invicem miscenda & fundenda sint. Incredibile est, quantam huic electro vim tribuit, & cognationem naturæ, & quasi concentum, consensusque, quam Græci συμπάθειαν vocant, quamque asserit electro cum corpore hominis intercedere. Sed gerræ Germanæ sunt, & ineptiæ pene aniles, quas protulit, quibus tædet diutius immorari.

§. 23. Proxime ad electrum accedit æs corinthium, quod casus miscuit, Corintho, cum caperetur, incensa. Ejus tria genera: candidum, argento nitore quamproxime accedens, in quo illa mixtura prævaluit: alterum in quo auri fulva natura: tertium in quo æqualis omnium temperies fuit. Præter hæc est, verba *Plinii* sunt Libr. 34. C. 2. *cujus ratio non potest reddi, quamquam hominis manu facta dederit fortuna temperamentum simulachro signisque, illud suo colore pretiosum ad jocinoris imaginem vergens, quod ideo hepatizon appellant, procul a Corinthio: longe tamen ante Ægineticum atque Deliacum, quæ diu obtinuere principatum. Plutarchus* Libro de Oraculo *Pythiæ* his fere assentitur, ac putat ortum id genus æris sumpsisse, incensa domo, capta a Romanis Corintho, in qua domo modicum auri atque argenti, verum multum æris asservatum esset, quæ diversa metalla hinc vi ignis fusa coaluisse. Idem auctor subjungit aliam rationem, ac credit dictum æs potius de industria & arte, quam casu conflatum: quin & ab artifice quodam, aurum cum ære fu-

Æs Corinthium.

so miscente, inventum. Quod factum mihi vero magis simile videtur: siquidem incredibile & simile porenti est, quonam modo tanta æris vis, uno urbis incendo, conflari potuerit, quoniam in singulis ædibus non eadem metallorum copia eædemque species erant.

Variæ æris temperationes.

§. 24. Præter hæc fuerunt veteribus in usu variæ æris temperationes: ut *Coronarium* & *Regulare*: illud tenuatur in laminas., tauroromque felle tinctum, speciem auri in coronis histrionum præbebat; idemque, teste *Plinio*. C. VIII. L. 34. in uncias additis auri scrupulis senis prætenui pyropi bractea ignescit. *Æs Regulare* vocabant veteres, quod malleo obsequitur, idem ab aliis *ductile* appellatum. *Caldarium æs* est, quod funditur tantum & malleis fragile. Cap. IX. L. 34. mentionem facit *temperaturæ statuariæ* vel *tabularis*, quæ fit hoc modo. Massa æris proflatur primis, mox in proflatum additur tertia portio æris collectanei, hoc est, ex usu coempti: miscentur & plumbi argentarii pondo duodena ac selibra, centenis æris proflati. *Formalis temperatura* appellatur, quando æri decima portio plumbi nigri, & vigesima argentarii, additur, maximeque ita æs colorem bibit, quem Romani Græcanicum vocabant. *Ollariam* vocant ternis aut quaternis libris plumbi argentarii in centenas æris additis. Sic & capit. IX. L. 33. idem auctor *Argenti Ægyptii* mentionem facit. Id autem fit hoc modo. Miscentur argento tertia pars cupri tenuissimi, i. e. optimi, & sulphuris vivi, quantum argenti, conflantur ita in fictili circumlito argilla. Modus coquendi donec se ipsa opercula aperiant. Nigrescit & ovi indurati luteo, ut tamen aceto & creta deteratur. Conficiebant ex hoc veteres statuas triumphales. Nec recentiores neglexerunt vias æs plurifariam temperandi: alia enim temperatura est, quæ utilis est ad *bombardas*: alia ad campanas, alia ad supellectilem &c. de quibus vide sis *Agricolam* Rei metallicæ longe peritissimum.

Pro moneta varie metalla temperantur.

§. 25. Ad monetam cudendam vario semper homines usi sunt metallo, quin etiam varia metallica mixtura. Apud priscos Romanos in usu erat æs rude. *Servius. T. Rex*, qui regno Romano anno urbis conditæ CLXXVI. secundum *Livium*; vel secundum *Dionysium Halicarnassæum* anno quarto quinquagesimæ olympia-

piadis, præerat, primus æs ſignavit. Signatum eſt nota pecudum, ut *Plinius.* L. XXIII. C. 3. & L. XXXIII. C. 3. tradit, unde & pecunia appellata. Prout autem pecuniæ alia atque alia pecorum ſimulacra erant impreſſa : ita & pecuniæ ſignatæ alia atque alia nomina imponebantur: hinc Ovilii, Suillii, Bubulci, Porcii &c. a forma, ipſis impreſſa, originem nominis traxerunt, teſte *Plutarcho* in quæſtionibus rerum Romanarum. Argentum ſignatum eſt anno urbis DLXXXV. *Q. Fabio COS.* quinque annis ante primum bellum Punicum. Nota argenti fuere bigæ atque quadrigæ, & inde bigati quadrigatique dicti. Aureus nummus poſt annum LXII. percuſſus eſt, quam argenteus. Ob penuriam argenti *Livius Druſus* in tribunatu plebis octavam partem æris argento miſcuit, & denario triumvir *Antonius* ferrum. Sic etiam in noſtro ævo ii, qui jus cudendi nummos habent, diverſa metallorum temperatione ad hos utuntur, ut ad nummos aureos capiunt, vel aurum & cuprum: vel aurum & argentum: vel aurum argentum & cuprum. Item pro moneta argentea variam temperaturam, ex diverſa mixtione æris & argenti factam, adhibent. De his magna induſtria ſcripſit *Angelocraterus* & alii, quos B. L., qui plura ſcire avet, conſulat.

Compoſitio ad Aurichalcum.

§. 21. Orichalcum, quod nunc in uſu eſt, fit arte. Nempe cadmiæ foſſilis vel fornacum, quam lapidem calaminarem vulgo vocant, pulveratæ parti uni, adduntur cineris lignorum cribro increti, partes duæ, & ſalis communis quadrans, Urina vel aqua q. ſ. in pultem rediguntur, hinc rurſus ſiccantur. Metallici ad ejus confectionem ut plurimum adhibent octo crucibula, adeo magna, ut ſingulis cupri pondo octo, & lapidis calaminaris pondo quinque cum ternis quadrantibus immitti poſſint. Crucibula, quibus dictus pulvis cum cinere &c. & laminæ cupri alterne immiſſus eſt, operculis munita novem horas igni imponunt: in fine autem ignem intenſum adhibent artifices, donec viderint fumum flavum per opercula exire, quo viſo orichalcum effundunt, quod habebit pondo nonaginta. Ergo æris pondo LXIV. ex cadmia, XXVI. pondo incrementi acceperunt. Ut Orichalcum regulare evadat, proflatum effundunt intra lapides duos excavatos magnos, Britannicos dictos. Quemad-

admodum autem diverſitas eſt in cadmiæ ſpeciebus; alia enim generis Goſlarienſis, alia Leodienſis &c. eſt, ita etiam proſlatum ex quavis Orichalcum variat. Idem judicium de compoſitione, ad quam quo minus cadmiæ uſus fueris, eo plus adhuc rubet metallum: deinde retrorſum viciſſim, quo plus cadmiæ ſumpſeris, eo magis flavet orichalcum.

§. 27. Æs, ut quam proxime auri ad colorem accedat, plurifariam tingitur. Quæ talem ei inducunt colorem ſunt cadmia, tutia, zincum &c. Quando unciis ſedenis æris proflati, unciæ binæ cum dimidia zinci adduntur, hinc conto cuſpidato ferreo bene miſcentur, & ſine ulla mora & confeſtim effunduntur, fit inde temperatura, quam Principis *Roberti* vocant, ſupellex &c. quæ ex hac conficienda, inauranda ſunt, aurum tunc, etiamſi diu diuque aliquis iis uſus fuerit, præ ſe ferunt; enimvero aurum ad hoc metallum firmiter adhæret. Prout æri vel majorem vel minorem zinci &c. partem addideris, ita id ipſum vel pallidum vel fulvum, vel rufum redditur. Æs quoque imbibit colorem albicantem, quem ei inferunt ſingulæ arſenici ſpecies & antimonium. In hoc conſiſtit totum artificium, ut arſenicum fixum reddatur; quod fieri hac ratione poteſt. Cape arſenici albi & nitri optimi ſingulorum pares portiones, pulverata ac mixta crucibulo candenti per vices ſpatha injiciantur, poſt tamdiu in igne detineantur, quoad inſtar ceræ liquatæ in fundo vaſis ſubſederint, hinc ad refrigerandum effundantur. Hujus arſenici *fixati* portio una, cupri boni in igne fuſi partibus quatuor immittatur, hinc bene mixta extemplo effundantur. Etenim particulæ arſenici non adeo firme poris cupri inhærent, ut non, ſi modo ignis eas impulerit, aufugiant. Huic æri dealbato ſi dimidia, vel æqualis, quod melius eſt, pars argenti addatur, &, igni liqueſcant, oritur ex his metalli temperatura, quæ, quantum ad exteriorem faciem, & coticulæ experimentum attinet, argentum bonum mentitur. Et regulus arſenici, & regulus antimonii cuprum dealbant.

Metallum principis *Roberti*.

Arſenicum fixatum.

Cuprum dealbatum.

§. 28. Et plumbum candidum raro merum venditur, in primis ſupellex ex eo elaborata. Hoc a ſtannariis frequentiſſime plumbo nigro adulteratur: & quoniam inde juſto mollius redditur, fraudem tegere conantur, adjiciendo eis liquatis nonnihil

hil

hil cupri, vel plumbi cinerii. Itidem fit ex antimonio & cupro, ut supra pag. 238. monstravi, regulus, qui bene purificatus stanno colorem argento similem inducit. Ad specula metallica veteres ære & stanno usi sunt invicem fusis: hoc tempore proflantur ex ære, aurichalco, stanno & arsenico. Ex his ad ignem mixtis mixtura metallica oritur adeo dura, ut vix limæ, seu alius generis ex acie confecto instrumento, obsequatur; cote & arena specula ex illa confecta primum, hinc lapide smiride, hinc calce plumbi candidi, quin etiam pulvere subtilissimo carbonum exquisitum ad lævorem sunt expolienda.

Specula metallica.

§. 29. Plura quidem, quæ de metallis miscendis & adulterandis innotuerunt, in medium potuissem proferre, nisi mecum reputassem mihi modum in scribendo esse quærendum: quippe ea, quæ tironi in hac arte scitu maxime necessaria sunt, me satis superque indicasse, confido. Cæterum animus præsagit, fore aliquem suffenum, qui hæc qualiacunque elementa Chemiæ acutis naribus & caperata fronte condemnabit, negabitque me omnia, quæ ad artis notitiam perfectam pertinent, attigisse, meque perpluria trivialia, quæque ab aliis semel atque iterum ac sæpe dicta, scripsisse; quem ego verum dicere fatebor, juste negabo. Nam, si arcana, & nova inventa tantum, sicut in his complures auctores se ostentant, literis tradidissem, hæc profecto vix ad aliquem tironum fructum redundarent: siquidem elementa cujusvis artis sunt primum tradenda, vel etiam inculcanda, antequam res, quæ magis arduæ & difficiles sunt, percipi possint. Tandem, ut finem scriptionis nostræ faciam, utar clausula ex *Petronii* Fragm.

Invenias quod quisque velit. Non omnibus unum est
Quod placet. Hic spinas colligit, ille rosas.

FINIS.

QUin grata acceptaque ſint, quæ jam ſuppedito Chemicam docendi exempla, nullus dubito: ſiquidem ex his non conſtat modo, quem hanc artem profitendi curſum tenere ſoleo; ſed etiam ea faciunt ad imitandum, qui præcipua artis initia & fundamenta ponere cupiunt.

SPECIMEN I.

DEmonſtrare conabor e ſingulis fere corporibus, poſſe quaternas diverſi generis ſubſtantias, a nonnullis principia dictas, elici: & has omnifariam inter ſe mixtas & coalitas eſſe duntaxat plerorumque effectuum, quos in corporibus tum animatis tum inanimis contingere videmus, & auctores & actores. Tradam primo

GENERALIA

Vegetabilia quævis ope

1 deſtillationis per ſe inſtitutæ dare enumerata principia.
2 uſtionis præbere Sal alkali fixum.
3 Putrefactionis converti in ſpiritum *urinoſum* volatilem.
4 Coctionis exhibere Sal compoſitum Tartarus dictum.
5 Idem alio modo.
6 Fermentationis mutari in ſpiritum ardentem.
7 deſtillationis cum aqua inſtitutæ, odorifera tantum olea *eſſentialia* dare.

8 *Animalium* partes, nec non ipſa integra, exhibere ſupra memorata: ut Cornua Cervi.

9 In ſanguine nos eadem offendere.

10 Urinam autem duplicis generis dare Salem, volatilem puta & muriaticum &c.

11 Ita & Stercus. S. V. hominis tantillum habere ſal; ſed maximam aquæ, at modicam olei & Terræ vim.

12 *Mineralia* vero habere principia magis intricata, magiſque inter ſe connexa; plus igitur operis in eis reſolvendis impendi debere, antequam ex iis aut unum aut plura principia elici poſſint; poſſe tamen hæc converti ſalis in formam. v. g. *Saccharum Saturni*: imo aliis acidum, aliis alkali, ineſſe monſtrabo.

13 Quin etiam ſulphur, ut in antimonio & aliis: item aliquam Terræ portionem in quibuſlibet, & aquam in pleriſque crudis foſſilibus, dari.

SPE-

SINGULARIA.

E Regno Vegetabili habebimus insuper.

14-25 Modum generalem parandi eorum:

14 *extracta viscida* ut *Cardui benedicti.*
15 *Resinosa simplicia*, ut *Gialappæ.*
16 *Composita*, ut *Catholicum.*
17 *Tincturas* e resinosis fluidis, ut *Balsamo Peruviano.*
18 Floribus ut *Rosis.*
19 *Essentias* simplices ut *Cardui benedicti.*
20 Compositas ut *Carminativam.*
21 *Elixiria.* l. Essentias e gummosis, ut *Elixir Proprietatis.*
22 *Aquam* stillatitiam compositam, ut *Aquam Asthmaticam.*
23 *Spiritus* Simplices C. Spiritu Vini. ut *Rorismarini.*
24 Compositos ut *Matricalem.*
25 *Magisteria* vel *Laccas.*
26 Modum Conficiendi *flores benzois* per Sublimationem.
27 - - - - - - - - - - - - - Destillationem.
28 - - *Alkoholisandi spiritum Vini.*
29 Destillationem *Aceti.*
30 - - - - *Tartari* in oleum & spiritum.
31 *Salem Tartari.*
32 *Liquorem Tartari Spleneticum.*
33 *Tincturam Tartari.*
34 *Cremorem & Crystallos Tartari.*
35 *Tartarum Solubilem.*

E Regno Animali præter supra memorata nobis erunt.

36 Destillatio *Lumbricorum.*
37 - *Ceræ.*
38 - *Mellis.*
39 Philosophica, ut vocant ossium, calcinatio, ut C. C.
40 Modus parandi Tincturas, ut *Castorei.*
41 Sublimatio *Salis ammoniaci* totius *flores* dicti.
42 - - - ex parte *Sal volatile.*
43 - - - C. colcothar in *Ens Veneris.*

44 - - - Destillatio ejusdem in { *Sal oleosum siccum.*
45 - - - *Luiquidum.*
46 - - - *Spiritum urinosum.* }

47 *Sal Febrile* Sylvii.

E Regno Minerali denique.

48 *Spiritus Nitri.*
49 *Nitrum fixatum C. Carbonibus.*
50 *Lapis Prunellæ.*
51 *Spiritus Nitri dulcis.*
52 *Aqua fortis.*
53 *Arcanum duplicatum.*
34 *Terra vitrioli edulcata.*
55 *Spiritus salis.*
56 *Spiritus vitrioli.*
57 *Tartarus vitriolatus.*
58 *Spiritus sulphuris per campanam.*
59 *Magisterium sulphuris.*
60 *Balsamum sulphuris.*
61 *Tinctura sulphuris.*
62 *Flores sulphuris.*
63 *Antimonium Diaphoreticum.*
64 *Crocus Metallorum.*
65 *Tartarus Emeticus.*
66 *Liquor emeticus.*
67 *Nitrum antimoniatum.*
68 *Calcinatio antimonii.*
69 *Vitrum antimonii.*
70 *Flores antimonii.*
71 *Regulus - simplex.*
72 *Regulus - martialis.*
73 *Sulphur antimonii auratum.*
74 *Tinctura antimonii.*
75 *Clyssus antimonii.*
76 *Butyrum antimonii.*
77 *Alio modo ætiologiæ inserviens.*
78 *Cinnabaris antimonii.*
79 *Bezoardicum minerale.*
80 *Spiritus Nitri bezoardicus.*
81 *Mercurius Vitæ.*
82 *Spiritus vitrioli philosophicus.*
83 *Tinctura Metallorum.*
84 *Æthiops mineralis.*
85 *Mercurius dulcis.*
86 - *Præcipitatus albus.*
87 - - - - - - - - *Ruber.*
88 *Turpetum minerale.*
89 *Crocus martis adstringens.*
90 - - - - - - - *Aperiens.*
91 *Tintura martis aperiens.*
92 - - - - - - - - *Adstringens.*
93 *Vitriolum martis.*
94 *Flores Æruginis.*
95 *Spiritus veneris.*
96 *Oleum Plumbi.*
97 *Lapis infernalis.*
98 *Magisterium e Crustaceis.*
99 *Destillatio Succini.*
100 *Tinctura Succini.*

SPECIMEN II.

Quadruplices diversi generis Substantias, a Chemicis *principia* dictas, *Sal* scilicet, *Oleum*, *Aquam*, atque *Terram* in tribus Regnis, Mine-

nerali puta, Vegetabili, atque Animali offendi, in ſpecimine I. propoſui. Jam demonſtrabo.

1	Quid ſit, ac quomodo conficiendum.	Sal Alkali fixum, v. g. *Abſinthii.*
2		volatile v. g. *Cornu Cervi.*
3		enixum, ut *Tartarus Vitriolatus.*
4		acidum alias Eſſentiale, ut *Acetoſæ.*
5		Oleum Eſſentiale, ut *Oleum aniſi.*
6		Empyreumaticum, ut *Ligni Guajaci.*
7		Aqua deſtillata ſimplex, ut *Menthæ.*
8		Compoſita, ut *Aqua ad Gonorrhœam* Quercetani.
9		Terra, ut *Vitrioli.*

His ſubjungam operationes Chemicas, ac monſtrabo comprehendi has poſſe tribus generalibus operationibus, ſolutione nempe, coagulatione ac calcinatione. Rei alicujus totius vel ex parte fit ſolutio: hæc extractio: illa vero, quum auxiliante corroſivo aliquo inſtituitur, vocatur corroſio; ſin ſecus, nomen retinet, ut in ſale, ſaccharo, &c. totis aqua tabeſcentibus.

I. Exempla corroſionis erunt *Vitriolum Martis*, *Lapis Infernalis*, *Mercurius præcipitatus ruber*:

Extractionis autem *Reſina Gialappæ*, *Extractum Diacatholicon*, *Tinctura antipthiſica*, *Tinctura Tartari*, *Tinctura Metallorum*, *Tinctura Succini*, *Tinctura Vitrioli Martis*, *Tinctura Martis antiſcorbutica.*

Huic ſolutioni præterea ancillantur, vel affines ſunt operationes ſequentes, ut

1 Acutio	quam demonſtrabo in	*Sacchari Saturni.*
2 Circulatio		*Spiritus Nitri dulcificati.*
3 Clarificatio		*Extracti Cardui benedicti.*
4 Cohobatio		*Spiritus Roriſmarini.*
5 Decantatio		*Tincturæ Chalybis Tartariſatæ.*
6 Deliquium		*Liquoris Stiptici; olei Tartari per deliquium, liquoris Talci.*
7 Deſtillato recta		*Aquæ Petroſelini.*
8 - - obliqua		*Spiritus Nitri, Spiritus ammoniaci ſimplicis, ſalis oleoſi liquidi, butyri antimonii,*

	confectura.	nii, Olei de lateribus, Olei Vitrioli, Spiritus tartari.
9 - - per descensum		*Aquæ Rosarum, Olei Ligni Buxi.*
10 Digestio		*Elixirii proprietatis, Elixirii antiscorbutici, Tincturæ bezoardicæ, Balsami sulphuris succinati.*
11 Edulcatio		*Magisterii Oculorum Cancri, Cerussæ antimonii.*
12 Extinctio		*Tincturæ Martis cum Vino.*
13 Fermentatio		*Spiritus Cochleariæ, Extracti Opii Cydoniati.*
14 Filtratio		*Salis tartari.*
15 Imbibitio		*Terræ foliatæ tartari.*
16 Infusio		*infusionis ad calculum.*
17 Maceratio		*Olei & aquæ Absinthii destillatæ.*
18 Putrifactio		*Spiritus ac salis Volatilis Urinæ.*
19 Rectificatio		*Spiritus Vini alkoholisati, Spiritus sulphuris compositi.*
20 Solutio stricte dicta		*Liquoris tartari, balsami sulphuris anisati, balsami sulphuris Rulandi.*

II. Coagulationi auxiliantur,

1 Crystallisatio	quam declarabo per confectionem.	*Crystallorum tartari, Salis Febrilis Sylvii, Tartari emetici.*
2 Evaporatio		*Salis Polychresti.*
3 Inspissatio		*Tartari tartarisati.*
4 Præcipitatio		*Magisterii marcasitæ, Magisterii plumbi, Panaceæ antimonii, Mercurii Vitæ, Mercurii præcipitati albi, Lactis Sulphuris.*

III. Cal-

III. Calcinatio instituitur vel igne vel rebus, solidi compagem solventibus: utrovis modo instituta, varie nominatur; hujusmodi sunt corrosio, de qua paulo ante, quin &

	quam exponam exemplis.
1 Calcinatio vaporifera	*Cornu Cervi* Spargyrice calcinati.
2 - - *amalgamatoria*	*Croci Solis.*
& 3 per fumum	*Plumbi pulveris.*
Istiusmodi autem	
1 *Cementatio*	*Æris usti.*
2 Combustio	*Cornu Cervi ad albitudinem.*
3 - ope radiorum Solis	*Pulveris Sympathetici.*
4 *Incineratio*	*Salis Cardui benedicti.*
5 *Reverberatio*	*Croci Martis adstringentis.*
Famulantur insuper huic operationi	
6 *Detonatio*	*Antimonii Diaphoretici, antehectici Poterii, Croci Metallorum.*
7 *Fixatio*	*Mercurii fixati, bezoardici mineralis.*
8 Fusio	*Reguli antimonii simplicis, Martialis, Ferri cum sulphure.*
9 *Granulatio*	*Magisterii Stanni.*
10 Reductio	*Plumbi, Hydrargyriique resuscitati.*
11 *Sublimatio*	*Florum ammoniaci Martiallum, Mercurii dulcis, Cinnabaris antimonii, Florum benzois.*
12 *Vitrificatio*	*Vitri antimonii.*

SPECIMEN III.

De Principiis, deque operationibus hactenus: de productis vel formulis Chemicis nunc agam. Dividi eas haud inepte posse, arbitror, in solidas atque liquidas. Per solidas non modo intelligo, quæ ita duræ, ut aptæ ad pulverandum; verum etiam, quæ adeo spissæ, ut digitis haud adhæreant, nedum cutem madefaciant. Liquidæ cuilibet notissimæ sunt. Formulas ita quaslibet mox dicendis exemplis illustrabo. Solidarum in numero referam.

1 ARCANUM Corallinum, duplicatum

2 BEZOARDICUM Minerale, Joviale

3 CALCEM Plumbi, Antimonii.
4 CAPUT MORTUUM Aquæ fortis, Vitrioli edulcatum.
5 CROCUM Metallorum, Martis aperientem, Martis adſtringentem.
6 DIAPHORETICUM Antimonii, Martiale, Antihecticum *Poterii.*
7 ELÆOSACCHARUM Carminativum, Citri.
8 EXTRACTUM *Simplex* Cardui benedicti, *compoſitum* Panchimagogum.
9 FLORES Antimonii albos, rubros cum ammoniaco ſale, ammoniaci martiales, Benzois.
10 LAPIDEM Corroſivum, infernalem, Alchimiæ.
11 LAUDANUM Mercuriale *Paracelſi*, Opiatum.
12 MAGISTERIUM Coralliorum, Jalappæ, Agarici, Turbith minerale, Mercurium Vitæ correctum, præcipitatum album, Sulphur antimonii auratum, & ardens.
13 REGULUM Antimonii medicinalem, Martialis ſtellatum.
14 SAL *Alkali volatile ſimplex* Eboris, Fuliginis, *Compoſitum* Aromaticum, *Fixum* Diaphoreticum, Sal Tartari, *acidum* Sal Succini, *enixum* Tartarum vitriolatum, Emeticum, Sal Febrile Sylvii, *Eſſentiale* Abſinthii.
15 VITRIOLUM Veneris, Saccharum Saturni, Lunam hydragogam, Æruginem cryſtallizatam.
16 VITRUM ut Antimonii, Plumbi nigri.

Verum in liquidarum numero colloco.

1 ALKAHEST *Glauberi*, Spiritum Veneris.
2 ACETUM *Simplex* in ſaccharo, *deſtillatum* in aceto Vini.
3 ALKOHOL Vini.
4 AQUAM *Simplicem* Menthæ, *Compoſitam* aſthmaticam, ad gonorrhæam *Quercetani.*
5 BALSAMUM Cephalicum, Saturni rubicundum, Samech *Paracelſi*, Sulphuris ſuccinatum, Terebinthinatum.
6 CLYSSUM Antimonii, Spiritum Nephriticum *Amelongii.*
7 ELIXIR Proprietatis ſine acido, Juniperinum.
8 ESSENTIAM Meliſſæ, Myrrhæ, Febrifugam.
9 LIQUOREM Tartari ſpleneticum, Nitri fixi, Saturni, Stipticum, Salis Tartari.

10 MEN-

10 MENSTRUUM Aquam Fortis, Aquam Regiam.
11 OLEUM *Essentiale* Carui, *empyreumaticum* chartæ, Tabaci.
12 PHLEGMA ut Vitrioli.
13 QUINTAM ESSENTIAM ut Chelidonii.
14 SPIRITUM ut *Ardentem per fermentationem* ut passularum, *cum additione vini ardentis* Rorismarini, Matricalis. *Urinosum* ut Ammoniaci, oleosi *Sylvii*, item *Johrenii*. *Minerales* Nitri, Nitri dulcis. Salis *Glauberi*, Mercurii vel oleum, butyrum antimonii, *empyreumaticum* Tartari simplicem, Hydragogum.
15 TINCTURAM *Ex mineralibuc* ut Antimonii, Veneris, Sulphuris, *ex Vegetabilibus* Balsami Peruviani. G. Laccæ, *ex animalibus* vermium Majalium.

SPECIMEN IV.

Informari aliquem posse ad rationalem medicum, neglecta omnino Chemia, præter ignorantem artis, seu invidum, vix quispiam dixerit. Nam hac duce rimamur non modo naturalem, & eam, quæ præter naturam est, humorum & partium solidarum corporis constitutionem & concretionem; sed etiam medicamentorum qualitates, & agendi modum. Hæc autem demonstrata & mente luculenter percepta multum facere ad abditam morborum caussam, quæ sæpissime in humoribus vitiatis latet, investigandam, ecquis dubitat? Ut autem hoc ratiocinandi genus ad aliquem Medicinæ studiosorum fructum redundet, constitui hoc semestri demonstrare, qui corporum principia, quorum quaterna genera statuo, in apricum proferenda: quibus deinceps subjungam quorundam medicamentorum confecturam. Itaque ostendam

1 *Sal culinare*, & cætera salia, quæ nempe nec cum alkali, nec acido ipsis admixto effervescunt, esse *salia integra*, cujusmodi ab aliis appellantur *salia enixa*, *neutra*, vel *acido salsa*, ut *Tartarus Vitriolatus*.
- *Alkali* tum *fixum*, tum *volatile* ab illo originem traxisse. Hujus generis erit nobis in *Ebore*; at illius in *Absinthio*.
3 - *Acidum* purum fieri dividendo quodvis sal integrum, inde e sale communi, vel *Nitro*, *spiritus*.
4 - *Alkali* in quibusdam plantis inesse, vel aliam præ alia majorem *alkali* vim habere. v. g. *Betonicam*
5 - - animalium partibus inesse, E. G. in *Ebore*.

7 - misce-

6 - - mineralibus atque Metallis - ut in *plumbo nigro*, *Argento*.

7 *Olea* vegetabilibus esse duplicis generis, *empyreumaticum* puta, ut *ligni Coryli*, & *Essentiale*, ut *seminis Carui*.

8 *Oleorum* ex animalibus etiam duo genera educi; alterum adustionem redolens, ut *sanguinis*: alterum luciferum, ut *phosphorum*.

10 *Oleosum* vel *sulphureum* quoddam metallis ac mineralibus in esse, in *ære*, *plumbo candido*, & *Antimonio* monstrabo.

10 *Aquam* plerisque rebus solidis esse admixtam, exhibeat dictarum destillationes.

11 *Animalium* vesica non donatorum, stercora esse sale volatili, oleo, aqua & terra referta, ut fimum Columbarum.

12 - - - - - vesicam habentium stercora abundare aqua, modicum autem oleum, & paucissimam terram habere, ut stercus bubulum.

Plurifariam autem horum principiorum nexum per operationes Chemicas tolli dissolvique, ita ut deinde res nova, a priori longe diversa, emergat. v. g. monstrabo

13 Ope *fermentationis* acidum cum oleo *essentiali* conjungi, inde spiritum aliquem ardentem existere: *spiritum Passularum*.

14 - - - - - nimiæ vegetabilium & succos, & potus, & lac &c. acescere, qua labe infici eadem, siquando sal cætera principia subjugarit, inde etiam *Mel* &c. dulcia in acerrimum degenerare acetum.

15 - - *putrificationis* vegitabilium sal, qui fixus erat, volatilem reddi, & si non salem siccum, spiritum saltem urinosum, ob paucam salis portionem, fieri: ut in *Chelidonio majori*.

16 - - - - - animalium partes majorem salis volatilis & spiritus copiam suppeditare, ut *Urinam*.

Qui-

Quibus demonstratis tradentur medicamenta.

E Regno Minerali.

1 Nitrum fixatum.
2 Spiritus Nitri dulcis.
3 Spiritus Vitrioli.
4 - Sulphuris per campanam.
5 - - - Compositus.
6 Flores sulphuris.
7 Balsamum -- Therebinthinatum.
8 Tinctura. --
9 Magisterium. --
10 Antimonium diaphoreticum.
11 Crocus Metallorum.
12 Tartarus emeticus.
13 Nitrum antimoniatum.
14 Regulus antimonii martialis.
15 Sulphur - - auratum.
16 Tinctura. -
17 Butyrum. -
18 Cinnabaris. -
19 Bezoardicum Minerale.
20 Mercurius vitæ.
21 Æthiops mineralis.
22 Mercurius *præcipitatus* albus.
23 - - - - - - - - - - - viridis.
24 - - - dulcis.
25 - - sublimatus corrosivus.
26 Turpethum minerale.
27 Crocus Martis adstringens.
28 - - - - - - - aperiens.
29 Tinctura -- adstringens.
30 - - - - - - - tartarisata.
31 Magisterium - *Mynsichti*.
32 Saccharum Saturni.
33 Balsamus Saturni antipodagricus.
34 Succini destillatio.
35 Tinctura succini.

E Regno Vegetabili.

36 *Aqua simplex* ut Melissæ.
37 - - *composita* asthmatica.
38 - - carminativa *Sylvii*.
39 - - ad gonorrhœam- *Querc.*
40 *Extractum simplex*, ut Gentianæ.
41 - - *Compositum*, pil. cephalic. *Mayerne*.
42 - - Pilular. Francofurtensium.
43 *Essentia simplex* ut Centaurei minoris.
44 - *composita* ut asthmatica.
45 - - - antihysterica.
46 *Elixir* Proprietatis.
47 - - Vitæ.
48 - - Camphoræ.
49 *Flores* benzois.
50 *Oleum* philosophorum.
51 *Spiritus simplex* ut cochleariæ.
52 - - - *compositus* ut anticolicus.
53 Sal Tartari.
54 Tinctura. -
55 Terra foliata. -
56 Liquor spleneticus.
57 Aceti vini destillatio.
58 *Alkohol* vini.
59 Resina scammonei.
60 Tartarus acetosæ.
61 Tinctura gummi laccæ.
62 Galbanetum *Paracelsi*.

Tandem ex animali Regno.

63 Oleum saponis.
64 - - Ceræ.
65 Sal ammoniacum volatile.
66 Spiritus - urinosus.
67 - - - Oleosus *Sylvii.*
68 Flores ammoniaci Martiales.
69 Liquor stipticus.
70 Sal Febrile *Sylvii.*
71 Tinctura castorei.
72 - - - cantharidum.

SPECIMEN V.

Chemiam quamplurima cognitu ad Physicam, adque Medicinam & alias artes, accurate & prudenter tractandas necessaria, homines in dies edocere, nemo hominum quisquam, nisi prorsus hospes in ea fuerit, negabit. Ut autem assertum nostrum rationibus & argumentis confirmem, decrevi hoc semestri cum studiosis agere de variis, quæ ad Physicam pertinent. Scilicet declarabo

Salium genus *Sal culinare* esse, hocque *compositum* ex *acido* & *alkali*, quoniam in hæc duo diversa dividitur; e divisis autem hisce, si de novo conjungantur ad punctum saturitatis, emergere sal pristinum. Ergo omnis generis salia, sali mensali similia, i. e. quæ nec cum acido, nec cum alkali permixta, effervescunt, *esse salia integra*, reliqua vero *semisalia*; quorum duo genera, *alkali* alterum, alterum a Chimicis vocari *acidum*: utriusvis duo genera esse, unum *fixum*, alterum *volatile.* Exempli gratia proponuntur. 1. *Salis culinaris destillatio.* 2. *Reductio salis.* 3. *Tartarus Vitriolatus.* 4. *Sal absinthii.* 5. *Sal Tartari.* 6. *Sal eboris volatile.* 7. *Sal oleosum siccum.* 8. *Spiritus Nitri.* 9. *Spiritus Vitrioli.* 10. *Aqua fortis.* 11. *Acetum destillatum.* 12. *Spiritus æruginis.*

Oleorum, quæ per destillationem e rebus eliciuntur, duo genera dari, ac unum appellari *essentiale*; *empyreumaticum* alterum. Illud reperiri in Regno vegetabili, & id quidem in odoriferis tantum: verum hoc in Regnis tum animali tum vegetabili. Modum dicta olea in apricum proferendi habebimus 1. in *absinthio*, 2. *guajaco* & 3. *in cornibus capri.*

Aquam, dehinc Terram meram, videndi copia nobis in diversis exemplis erit.

Metallorum & semimetallorum *principium proximum hydrargyrum* a sulphure ligatum esse, idque indicabit *resuscitatio argenti vivi e plumbo*, *principia autem remota*, *sal sulphur* & *Terram* esse. Demonstratio erit nobis in *argento* & *stanno.* Peri-

Periclitabor etiam in variis rebus, quæ facient ad naturam caloris, frigoris, coloris, odoris & ſaporis intelligendam.

Præter hæc e *Re metallica* erunt.

I. Examina omnis generis venarum metallicarum, ut 1. *argenti.* 2. *æris.* 3. *ferri.* 4. *ſtanni.* 5. *plumbi.*

II. Secretiones metallorum, ſi ſcilicet alii aliud adjunctum eſſet. 1. *auri ab argento per aquam fortem.* 2. alio modo per *aquam regiam.* 3. *auri purificatio* per *cementum.* 4. per *antimonium.* 5. per *hydrargyrum.* 6. *argenti* per *plumbum.*

III. Obductiones. 1. ut *metalla inauranda.* 2. *argento* & 3. *ſtanno obducenda.*

IV. Ferri ſecundum *Becherum* ex argilla confectio.

Ex *Alchimia.*

I. 1. *Ferri* in *cuprum immutatio.* 2. *mercurius coagulatus* & 3. *coloratus.* Horum autem adminiculo, docebo, antiquos chemicos minus recte veritatem artis probaſſe: attamen

II. *Metallum* a re quadam tingi poſſe, contuebimur in *ære.* 1. *flavo* & 2. *albo.* 3. in *auro muſico.*

III. *Dein mollifieri* ut *ferrum.*

IV. A tantillula peregrini additione indurari ut 1. *aurum.* 2. *argentum.* 3. *plumbum.* quidni inde concludi liceat, rem aliquam in rerum natura eſſe, quantumvis ea pleroſque fugiat, cujus additione tantilla metallum rigidum & fragile, aut tenerum & molle, evadat.

Præterea oſtendentur, quæ ad *Chimiatriam* ſpectant.

1 *Terpetum minerale.*
2 *Mercurius dulcis.*
3 - *Præcipitatus albus.*
4 *Butyrum antimonii.*
5 *Cinnabaris antimonii.*
6 *Bezoardicum minerale.*
7 *Mercurius vitæ.*
8 *Antimonium diaphoreticum.*
9 *Nitrum antimoniatum.*
10 *Regulus antimonii ſimplex.*
11 - - *medicinalis.*
12 - - *martialis.*
13 *Tinctura e ſcoriis antimonii.*
14 *Crocus martis.*
15 *Tinctura martis tartariſata.*
16 *Sacharum ſaturni.*
17 *Tartarus emeticus.*
18 *Crocus metallorum.*
19 *Spiritus nitri dulcis.*
20 *Flores ſulphuris.*
21 *Tinctura ſulphuris.*
22 *Balſamus ſulphuris ſuccinatus.*

23 *Succini ſal volatile & oleum.*
24 - *Tinctura.*
25 *Aqua ſtomachica.*
26 *Balſamum apoplecticum odoriferum.*
27 *Extractum panchymagogum.*
28 *Eſſentia anticolica.*
29 *Elixir antiſcorbuticum.*
30 - *proprietatis dulce.*
31 *Flores benzois.*
32 *Spiritus cochleariæ.*
33 *Tinctura tartari per ſe.*
34 - *Balſami peruviani.*
35 *Alkohol vini.*
36 *Reſina ſcammonei.*
37 *Galbanetum* Paracelſi.
38 *Oleum ceræ.*
39 *Spiritus ſalis ammoniaci volatilis.*
40 *Sal febrile* Sylvii.
41 *Ens veneris* Boylii.
42 *Tinctura cantharidum.*

ERRATA & OMISSA.

Pag. 13. l. 17. l, deſctibi. l. 14. l. 13. intenſiore. p. 18. l. 31. i. in vel ſub ſalium. p. 24. l. penul. l. parvo fructu. p. 36. lin. 9. *dele* vel. p. 39. l. ult. alkali fixi. p. 40. l. 3. pro *ubi poſſunt*, *lege*, ac poteſt, ubi conjuncta &c. p. 44. l. 15. l. Iatro-Chemicis. p. 45. l. 26. l. atmoſphæram. p. 48. l. 7. l. ſuſtentationique. p. 49. l. 8. pro *imminuitur accretio* &c. l. imminuitur quoque ejus vigor, hinc inde exoritur, aut interitus, aut ejus accretionis impedimentum. p. 57. l. 27. *lege ita*. perſuaſum habeo, ignem nihil novi, quod antea non erat, producere; p. 58. l. 17. l. vivente. p. 74. l. 4. l. condenſatæ. p. 81. l. 24. *poſt primo*, *adde*, ſi non. p. 84. l. 25. *pro ſic*. l. ſi non. p. 96. l. 6. l. tranſlucidæ. p. 101. l. 18. *pro ſi* l. ſiquidem. p. 118. l. 6. *poſt* &c. *adde* aliud artificiale vocatur; p. 138. l. 20. pro *in te*. l. tibi &c. quoſdam hujus ſeculi medicos &c. p. 145. l. 6. pro *aquam fortem*. l. aquam regiam. p. 146. l. 17. pro *neſciis*. l. aptis, referta. p. 147. l. 13. pro *ſpirittulis*. l. ſpiritus ſalis. p. 159. l. 20. l. eædem. p. 160. l. 13. l. ſublimentur. p. 163. l. 24. l. ipſo. p. 166. l. 6. l. affectus. p. 174. l. 23. pro *in furias agere*. l. furiare. p. 254. l. 3. l. impræſentiatum. p. 278. l. ult. pro *minis*. l. mitius. p. 279, l. 25. l. proprii. p. 284. l. 22. l. morbidi. p. 320. l. 15. l. ferens. p. 324. l. 24. l. diverſas. p. 338. l. 3. l. ſi quam. p. 343. l. 3. ut *dele*, ſed lege ita: &, ut ſimul &c. p. 347. l. 1. l. carieique. p. 353. l. 18. l. extracta. l. 32. l. acceptam. p. 363. 12. *dele* id. p. 375. l. 31. l. decoxerunt. p. 376. l. 26. l. conjungi. p. 380. l. 23. l. aut obthurati. p. 387. l. 22. pro &. l. ſed. p. 393. l. 7. l. ſeparato. p. 397. l. 31. l. ſubmergendam. p. 398. l. 31. l. fetmentati. p. 414. l. 11. dele *pleraque*. 416. l. 25. pro *provide*, l. proinde. p. 482. l. 24. l. disjunctos. p. 518. l. 2. dele *generis*.

🜊 Acetum
🜋 Acetum destillatum
🜁 Aër
O Alumen
a̅aa Amalgama
a̅a ana. i. e. recensitorum pars æqualis
♁ Antimonium
∴ Arena
☾ { Argentum, Luna
🜄 Aqua
🜄F Aqua fortis
🜄R Aqua Regia
☉ { Aurum, Sol
oo Auripigmentum
o-o Arsenicum
♆ Calx viva
♋ Cancer
🝎 Caput mortuum
🜍 Cinnabaris
-E Cineres clavellati
C.C. Cornu Cervi
♀ { Cuprum, Æs, Venus
🝧 { Crucibulum, Tigillum
♌ Destillare
☌ Dies
ʒ Drachma
♂ { Ferrum, Chalybs, Mars
8 Hora
🜂 Ignis
♃ { Jupiter, Stannum
♎ Libra
MB Mariæ Balneum
⊠ Mensis
☿ { Mercurius, Hydrargyrum, Argentum vivum
⦶ Nitrum
☌ Nox
♄ { Plumbum, Saturnus
🝆 Oleum
🝏 Præcipitare
℞ Recipe
🝭 Retorta
⊖ Sal
⊖A Sal alkali fixum
⊖V Sal alkali volatile
℈ Scrupulus
🝐 Spiritus
🜈 Spiritus vini
S.S.S. Stratum super stratum
🝞 Sublimare
🜍 Sulphur
🜿 Tartarus
TR Tinctura
🜃 Terra
VB Vaporis Balneum
⊕ { Viride æris, Ærugo
🜖 Vitriolum
XX { Vitrum, Alembicus
℥ Uncia
⊡ Urina

INDEX RERUM

Quandoquidem typographus erravit in numero paginarum foliorum Mm. & Nn. utraque enim eodem numero inſcripta ſunt: ideo ubi numerum antecedunt literæ Nn. quærenda res eſt in hoc folio.

A.

Al-

prin-

ex

D.

Ferrum

num

Q.

R.

em-

FINIS.